



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## ESCUELA DE POSGRADO

### PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA

El uso de los tics y la retroalimentación del aprendizaje en el área de  
matemática en el trabajo remoto causado por la pandemia

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestra en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa

#### **AUTORA:**

Martinez Rivera, Jessyca Liliana (ORCID: 0000-0002-4111-072X)

#### **ASESOR:**

Dr. Sánchez Díaz, Sebastián (ORCID: 0000-0002-0099-7694)

#### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión y Calidad Educativa

LIMA – PERÚ

2020

## **Dedicatoria**

A mí querido hijo Ayrton y padres Jorge y Zaida por su apoyo incondicional.

## **Agradecimiento**

Al Dr. Cesar Acuña Peralta, que con la fundación de la universidad César Vallejo ha hecho posible la realización de uno de mis sueños y metas de obtener mi grado de Maestra en Educación.

Agradezco a todas las personas que han colaborado de alguna manera en el desarrollo de la presente tesis.

Un agradecimiento especial al Dr. Sebastián Sánchez Díaz por su oportuna asesoría para el desarrollo y culminación del presente estudio.

## Índice

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. Introducción	1
Planteamiento del problema científico	4
Justificación de investigación	4
II. Marco Teórico	6
Antecedentes de investigación	7
Antecedentes internacionales	7
Antecedentes nacionales	9
Descripción teórica para la variable de la retroalimentación	10
La retroalimentación	10
Rubrica de observación al desempeño docente	11
Tipos de retroalimentación	11
Descripción teórica de los Tic's	12
Educación a distancia	13
Principios de la educación a distancia	13
Estrategia "Aprendo en casa" como trabajo remoto	15
Marco conceptual para la variable aprendizaje de las matemáticas	16

III. Metodología	17
3.1 Tipo de investigación	18
3.2 Operacionalización de las variables	19
3.3 Población y muestra	20
3.4 Técnicas e instrumentos de recojo de información	20
Ficha de monitoreo a docentes en el uso de los tic's en el marco de la estrategia "Aprendo en casa" y el trabajo remoto causado por la pandemia	21
Ficha de monitoreo a docentes en la retroalimentación del aprendizaje en el área de matemática en el marco de la estrategia "Aprendo en casa" y el trabajo remoto causado por la pandemia	22
Confiabilidad	23
3.5 Procedimientos de recojo de información	26
3.6 Métodos de análisis de datos	27
3.7 Aspectos técnicos	27
IV. Resultados	28
V. Discusión	34
VI. Conclusiones	37
VII. Recomendaciones	39
Referencias	42
Anexos	49
Anexo 01 Matriz de operacionalización de variables	50
Anexo 02 Instrumento para recolectar información	54
Anexo 03 Resultado estadístico	56
Anexo 04 Resultado de la aplicación de la ficha de monitoreo	64

## Índice de tablas

Tabla No 01 Validez del instrumento de recolección de datos del uso de los tic's	21
Tabla No 02 Validez del instrumento de recolección de datos de retroalimentación	22
Tabla Nª 03 y 04 Estadística de fiabilidad el uso de los tics	23
Tabla No 05 Estadística de fiabilidad la retroalimentación	29
<i>Tabla No 06 Tabla de frecuencia de Uso de los tics</i>	<i>30</i>
<i>Tabla Nª 07 Tabla de retroalimentación</i>	<i>31</i>
<i>Tabla Nª 08 Tabla cruzada Uso de las tics y retroalimentación</i>	<i>32</i>
Tabla N° 09 <i>Tabla de correlación entre el uso de los tics y la retroalimentación de los aprendizajes</i>	56
Tabla Nª 10 <i>Tabla de frecuencia del trabajo remoto</i>	57
Tabla Nª 11 <i>Tabla de frecuencia de implementación de acciones en el marco “aprendo en casa”</i>	58
Tabla N° 12 <i>Tabla frecuencia de gestión y convivencia</i>	59
<i>Tabla N° 13 Tabla cruzada Trabajo remoto y retroalimentación</i>	60
Tabla N° 14 Tabla cruzada Implementación y acción y retroalimentación	61
<i>Tabla N° 15 Tabla cruzada gestión y convivencia y retroalimentación</i>	62
Tabla N° 16 Tabla de correlación entre el trabajo remoto y la implementación y acción y la retroalimentación de los aprendizajes	63
Tabla No 17 Tabla de correlación entre la implementación y acción y la retroalimentación de los aprendizajes	64

## Índice de gráficos

Gráfico N.º 01 grafica de barras de trabajo remoto utilizando los tics	29
Figura Nª 2 gráfica de barras de Tabla de gestión y convivencia	30
<i>Figura Nª 03 grafico de barras del cruce de las variables uso de las tics y retroalimentación</i>	31
<i>Figura Nª 04 gráfica de barras de trabajo remoto con los estudiantes</i>	56
<i>Figura Nª 05 implementación de acciones en el marco “aprendo en casa”</i>	57
Figura Nª 06 gráfica de barras de Tabla de gestión y convivencia	58
<i>Figura Nª 07 grafico de barras del cruce de las variables uso del trabajo remoto y retroalimentación</i>	59
<i>Figura Nª 08 grafico de barras del cruce de las variables Implementación y acción y retroalimentación</i>	60
<i>Figura Nª 09 grafico de barras del cruce de gestión y convivencia y retroalimentación</i>	61

## Resumen

La investigación cuyo objetivo fue determinar la relación que existe entre el uso de los tics y la retroalimentación de los aprendizajes en el área de matemática en el trabajo remoto causado por la pandemia a estudiantes del primer año de secundaria de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho.

La metodología de investigación empleada fue; de método hipotético deductivo, de tipo básica, de diseño no experimental, transversal, correlacional, cuantitativo y descriptivo, dado que se pretende conocer la relación que existe entre las dos variables, recolectando información a través de dos cuestionarios para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico. Las variables de estudio fueron el uso de los tic's y la retroalimentación del aprendizaje. La población fue de 52 profesores pertenecientes a la red No 12 de la UGEL No 5 perteneciente al distrito de San Juan de Lurigancho, se utilizó la técnica de la observación como instrumento de recolección de datos, el instrumento utilizado fue la ficha de monitoreo, las fichas fueron adaptadas teniendo como fuente a la ficha que sugiere el ministerio de educación del Perú para observar el desempeño docente.

Se concluye que existe un coeficiente de relación  $r = 0,815$  entre las variables retroalimentación y uso de las tic's y presenta una relación alta, en consecuencia, tiene relación significativa, ya que la significancia de  $p=0,00$  evidencia que  $p$  es menor a  $0,05$  lo que indica que la correlación es significativa, entre el uso de los tic's y la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho

**Palabras claves:** Uso, tic's, retroalimentación, aprendizaje



### **Abstract**

The aim from this research was to determine the relation between the use of ICTs and feedback on learnings in mathematic area in remote work caused by the pandemic to first-year high school students belonging to the UGEL Number 5 net 12 from San Juan de Lurigancho.

The research methodology was a hypothetical deductive method, from a basic type, from a non - experimental design, cross – sectional, correlational, quantitative and descriptive, since it is intended to know the relationship between both variables, collecting information through two questionnaires to test hypothesis, based on numerical measurement and statistical analysis.

The study variables were the use of ICTs and feedback on learnings. The population was 52 teachers belonging to the UGEL Number 5 net 12 from San Juan de Lurigancho, the observation technique was used as an instrument to collect data, the instrument used was the monitoring sheet, the files were adapted based on the sheets suggested by the Peruvian Ministry of Education to observe teacher performance.

It is concluded that exists a high positive correlation, between the use of ICTs and feedback on learnings in mathematic area in students belonging to the UGEL Number 5 net 12 from an Juan de Lurigancho.

**Keywords:** Use, ICTs. Feedback, learnings

## **I. INTRODUCCIÓN**

Los noticieros de las cadenas televisivas en el mundo daban cuenta de un brote de coronavirus en Wuhan-China, así en marzo del año 2020 se llenaba de sorpresa por una nueva forma de neumonía y el organismo que vela a nivel mundial por la salud, declara oficialmente como una pandemia, *es así que rápidamente el nuevo coronavirus 19 se esparcía por todo el mundo*, afectando a miles de personas causando muertes en el cual tuvo en alerta a los científicos del mundo del campo de la salud. Unesco (2020), la pandemia ha originado una crisis mundial, los países en Europa como Francia, España e Italia fueron los más flagelados sumando contagiados y muertes por decenas; el Perú no fue la excepción es así que el 11 de marzo, se decreta al territorio peruano en Emergencia Sanitaria a nivel nacional. (El peruano 2020). La declaración de estado de emergencia sanitaria en el Perú, destapó la frágil y debilitada situación educacional en el uso y escases de las tecnologías y comunicaciones en las escuelas, es así que el ministerio de educación previos a inicios de clases escolares emite y orienta disposiciones para el docente de como realizará el trabajo remoto causado por *la pandemia*.

Recurrir a los medios de comunicación y Tic's en época de pandemia ha puesto en evidencia ciertas debilidades en el sector educativo a nivel mundial tal como lo sostiene la UNESCO (2020) en ella hace referencia que: más de 800 millones de estudiantes no cuentan con los medios tecnológicos para afrontar una educación virtual, más de 700 millones de estudiantes no cuentan con el servicio de RED (Internet) Torres (2017), las tic's se han convertido en una herramienta para transformar el ámbito educativo.

Esta referencia nos hizo recordar el informe Delors (1995) que hacía referencia en su informe que el avance de la tecnología favorecía al avance de las comunicaciones, lamentablemente menciona que eso solo favorecía a los países denominadas potencias o desarrolladas y no se da una correcta igualdad e interpretación de la información recibida del mismo modo por todos los ciudadanos del siglo XXI, Hernández (2017), el inicio de una sociedad del conocimiento es producto del avance de la tecnología tic's, concluye que los nuevos ciudadanos deben desarrollar competencias. *La Unesco principal organismo de la educación en el mundo confirmaba la importancia del uso de las nuevas tecnologías y el desarrollo de competencias*, es así la mayor cantidad de países en su currículo de estudios y educación básica el principal enfoque es el desarrollo por competencias

El ente rector de la educación en el Perú, ha iniciado las evaluaciones de desempeño docente, actualmente existe un alto porcentaje de los profesores del nivel inicial 33% que se encuentran en proceso para el desempeño de evaluar, acompañar y retroalimentar el aprendizaje del estudiante en el nivel inicial, mientras que la evaluación del desempeño del profesor del nivel primario aún se encuentra en proceso de evaluación y aún no hay fecha para evaluar al docente del nivel secundario, sin embargo *haciendo referencia al MBDD,(2015) manifiesta que si un docente está atento y acompaña el aprendizaje de los estudiantes recogiendo los productos como evidencias, es receptivo, el docente de este siglo debe recurrir y utilizar los tic's, en vista que desarrolla los aspectos cognitivos Vertiz y Osoreo (2019) tiene capacidad de escucha, recorre el aula supervisando y consultado a través de preguntas y repreguntas, podemos decir que brindará y está brindando una retroalimentación del aprendizaje.* Sin embargo, las prácticas docentes nos indican que *la mayor dificultad radica en el desarrollo de la retroalimentación del aprendizaje*, éste proceso que se encuentra en las rúbricas de observación del desempeño docente es difícil de superar, es ahí donde los profesores comenten errores y omisiones por la falta de práctica y por la falta de estrategias de retroalimentación del aprendizaje. Específicamente en las I.E. pertenecientes a la Red 12 de la Ugel 05 de San Juan de Lurigancho en el área de matemáticas área netamente práctico, el acompañamiento y retroalimentación del aprendizaje es aún deficiente. De los tipos de retroalimentación que se conoce, en las I.E. de la red 05 de San Juan de Lurigancho los profesores específicamente los del área de matemática se encuentran familiarizándose con el enfoque por competencias y las rubricas de observación de desempeño docente por lo que es necesario orientarlos, guiarlos, asesorarlos, acompañarlos para potenciar el desarrollo de los desempeños de los estudiantes brindándoles nuevas y oportunas estrategias de acompañamiento y retroalimentación del aprendizaje; pero, ¿cómo hacerlo en esta nueva realidad a través de un trabajo remoto muy a pesar que el profesor y el estudiante presentaban dificultades en una educación presencial?; sin duda alguna que la incertidumbre del trabajo remoto también ha afectado y obligado a echar una mirada al marco del buen desempeño docente, quien manifiesta que en el Perú se tiene la necesidad de hacer cambios para brindar buena educación y de calidad, acercando al profesor y estudiante a una interrelación más activa. La Defensoría

del pueblo (2020) manifiesta que durante la emergencia dependiendo del contexto, la educación es un derecho, ante tal afirmación estimamos que se relaciona la emisión de un trabajo remoto y a continuar bregando por la educación de nuestros ciudadanos. Si comprendiendo que en la modalidad presencial hubo dificultades, imaginémonos ¿cómo será los resultados en una educación a distancia?; ante esta situación para lograr mayores logros a favor del profesor creemos que con el uso de los tics en la retroalimentación del aprendizaje a los estudiantes en un trabajo remoto causado por la pandemia sistemáticamente a través de estrategias de retroalimentación se mejorará desarrollar las competencias que el marco exige, cabe destacar entonces la débil práctica de una retroalimentación pedagógica del aprendizaje y hoy en día con la ordenanza y cambio de escenario educativo de una educación presencial a un trabajo remoto (a distancia) recurriendo al uso de los tic's originado y causado por la pandemia (covid-19) cabe formular el siguiente problema ¿Cuál es la incidencia del uso de los tics en la retroalimentación del aprendizaje en el área de matemática en el trabajo remoto causado por la pandemia en las I.E. pertenecientes a la red No 05 de San Juan de Lurigancho?

Justificando el estudio encontramos que en el *aspecto práctico* porque el profesor y estudiante recurrirá a los programas software educativos y de intercomunicación de una educación a distancia como trabajo remoto a causa de la pandemia, entre las cuales se encuentran el zoom, Google meet, WhatsApp app, Facebook, e-mail y aplicativos de redes sociales, dicho sea de paso los más usados en el programa “aprendo en casa” propiciado y normado en nuestro territorio por el ministerio de educación, del mismo modo en el *aspecto teórico* el profesor y estudiante desarrollarán el conocimiento y dominio de los software educativos, fortaleciendo su desempeño profesional de acuerdo a las normas vigentes y competencias digitales, así mismo el *aspecto pedagógico* el docente adquirirá y pondrá en práctica el dominio de los tic's con nuevas estrategias didácticas y pedagógicas, la que le permitirá desarrollar una educación de calidad, finalmente se *justifica en el campo social* porque el hombre es un ser social y estará de acorde el desarrollo de sus habilidades sociales y comunicativas utilizando los tic's propios de esta sociedad.

Por otro lado, en cuanto a la *justificación metodológica* se refiere, se usó el método científico y se elaboró un instrumento para la variable dependiente,

validando de contenido a través de un pull de expertos, también la validez de constructo donde se correlacionó la variable dependiente con sus respectivas dimensiones, luego se efectuó la confiabilidad a través Alfa de Cronbach y se obtuvo una alta confiabilidad, la información recopilada se sistematizó y se emitieron las respectivas conclusiones. En cuanto a la *justificación epistemológica*, nuestro estudio cambió la mentalidad y la forma de trabajar de los docentes al utilizar los programas mediante el uso de los tic's, las redes sociales y software en un trabajo remoto (a distancia) causado por la pandemia. El objetivo general de investigación fue: Determinar la relación que existe entre el uso de los tics y la retroalimentación de los aprendizajes en el área de matemática en el trabajo remoto causado por la pandemia a estudiantes del primer año de secundaria pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho. La hipótesis general de investigación fue: Existe una relación significativa entre el uso de los tics y la retroalimentación de los aprendizajes en el área de matemática en el trabajo remoto a causa de la pandemia en la de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho

## **II. MARCO TEÓRICO**

### ***Antecedentes de investigación:***

En referencia a los trabajos de investigación a nivel internacional para la variable el uso de las tic´ se tiene a: Echeverry (2017). Determinó la influencia en el uso de los Tic´s en el área de Geometría de la escuela Francisco José Caldas en Manizales Colombia, el estudio fue cuasi-experimental, aplicando en uno de los grupos una estrategia utilizando los Tic´s, la conclusión arribada fue: que el desempeño de los estudiantes se ve positivamente mejorada con la utilización de los Tic´s, siendo un factor motivacional que aporta al conocimiento de los estudiantes.

Del mismo modo, Salgado (2015) quien realizó un estudio de investigación en Costa Rica sobre la enseñanza y el aprendizaje en modalidad virtual desde la experiencia de estudiantes y profesores de posgrado de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, el objetivo que planteó fue explorar la comunicación y experiencias entre los profesores y los estudiantes en la utilización de los tic´s, el estudio corresponde al cualitativo, bajo la teoría fundamentada, recurriendo a la entrevista y análisis de un cuestionario, la muestra fue de 16 estudiantes en dos grupos y 10 profesores responsables de impartir las clases en entorno virtual, concluye que los profesores mostraron una actitud favorable hacia los estudiantes en el proceso enseñanza aprendizaje, pero no así el otro grupo de docentes que no tuvieron experiencia previa, lo mismo sucedió con los estudiantes quienes no se sentían a gusto con la nueva modalidad por la falta de experiencia.

Así mismo citamos a Vargas y Alonso (2016) quienes realizaron un estudio netamente descriptivo, y arriban a la conclusión que a pesar de los esfuerzos en potenciar las I.E. con computadoras es insuficiente 1 computadora por cada 6 estudiantes, lo que significa que no llega el servicio virtual a los estudiantes en el entorno a distancia, el objetivo fue realizar un diagnóstico acerca de la apropiación de las TIC en el aula de matemáticas colombianas.

Del mismo modo citamos a Collaguazo (2019) quien realizó estudios sobre las Herramientas tecnológicas para la evaluación y retroalimentación de matemática a estudiantes de séptimo grado. En ella manifiesta que la educación en



el Ecuador en los últimos años ha evidenciado cambios sustanciales que incluyen la utilización de las Tic's en la enseñanza aprendizaje y la evaluación se ha transformado en un elemento fundamental de dicho proceso. La Matemática es considerada por muchos estudiantes difícil y complicada. Esta investigación tuvo como objetivo principal diseñar evaluaciones formativas en línea para fortalecer estratégicamente la enseñanza de la Matemática, que permita un proceso de retroalimentación inmediata cerrando brechas y obtener mejores resultados. Aplicó el método inductivo- deductivo. Inductivo, partiendo del caso particular de la investigación Concluye describiendo que el diseño de evaluaciones formativas en Kahoot! y formularios de Google Forms y el diseño de las clases en Classroom se basan en las planificaciones micro curriculares y su aplicación evidencio información inmediata analizando logros y dificultades para retroalimentar el aprendizaje del estudiante interactuando docente estudiante o entre estudiantes para cubrir las brechas para llegar a los aprendizajes requeridos.

Finalmente, Arrieta (2019) en el trabajo de post grado denominado evaluación de y para el aprendizaje y los procesos de retroalimentación en escenarios presenciales de educación básica secundaria Colombia, analizó y recolectó información acerca de la percepción del estudiante y docente sobre el rendimiento académico a través de la implementación de procesos de retroalimentación. Realizo un trabajo cuasi experimental con dos grupos. Las actividades del estudio fueron, capacitación al docente en retroalimentación otra dirigida a los estudiantes los instrumentos de recolección de datos fueron la encuesta, una guía de entrevista semiestructurada el estudio determinó a manera de conclusión que la aplicación de dichos instrumentos ha generado conciencia en la retroalimentación de su aprendizaje y en los procesos de la evaluación formativa.

Del mismo modo como antecedente del entorno nacional tenemos el trabajo presentado por Carhuavilca (2017), quien se propuso determinar cómo se da la influencia de la tecnología y comunicaciones en los estudiantes de matemática de la UNEGV el proceso de aprendizaje en la asignatura de Matemática, fue un estudio cuasi-experimental, la muestra fueron los 37 estudiantes del I ciclo concluyendo que existe una influencia altamente significativa en el proceso del aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de la Matemática I.

Mercado (2018) realizó un trabajo de investigación en la I.E. 3720 “Nuestra Señora de la Misericordia” de Ventanilla, el estudio buscó dar respuesta a: ¿Cuál es la relación entre el uso de las tecnologías de la información y comunicación y los logros de aprendizaje en el área de Educación Religiosa? La investigación corresponde al enfoque cuantitativo, el diseño de estudio correspondió al correlacional. fueron 168 estudiantes como población, pero, solo 167 estudiantes de la muestra del VI Ciclo del nivel secundario. El instrumento de recojo de información fue el cuestionario con 20 ítems sobre el uso de las tic's. Concluye indicando que el uso de las tic's su relación es positiva media, pero muy significativa en los logros de aprendizaje.

De la misma manera Arévalo (2018) en el estudio realizado concluye que el perfil del profesor y el perfil del estudiante son indispensables para lograr el eficiente desempeño y contribución en el aprendizaje. El estudio fue realizado en la Universidad Señor de Sipán modalidad, la pregunta a responder fue, ¿en qué medida la propuesta de un modelo didáctico contribuirá a la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje en entornos virtuales, la población y muestra fue de 670 estudiantes, el trabajo fue descriptivo. Los resultados muestran que un 30% de estudiantes se encuentran insatisfechos con la labor del profesor virtual al igual que su metodología en el logro de competencias.

También tenemos a Panibra (2019), quien realizó un estudio sobre el uso de los tic's en la enseñanza de las matemáticas, dicho estudio corresponde al enfoque cuantitativo, el propósito fue de determinar el uso de los tic's a cargo del profesor y su relación con el aprendizaje y la enseñanza del área de matemática de la Institución Educativa María Murillo de Bernal. El nivel fue el explicativo, corresponde a un diseño correlacionar no experimental, arribó a la siguiente conclusión: que existe más de un 67% con un bajo nivel de integración pedagógica en el uso de los tic's en el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Finalmente, Mamani (2015) concluye: que los profesores del área de matemática en el distrito de Piura siguen trabajando tradicionalmente, recurren

poco al uso de la tecnología y comunicaciones porque no tienen manejo de las mismas y requieren de constante capacitación. El propósito planteado fue, determinar el nivel de conocimientos que tienen los docentes del distrito de Piura sobre la aplicación de los recursos de los tic's en el área de matemáticas. Se aplicó una encuesta para el recojo de información, la investigación fue netamente descriptivo bajo el análisis de la encuesta.

### **Descripción teórica para la variable de la retroalimentación**

La retroalimentación es un procedimiento de dialogo entre el docente y el estudiante, las fuentes provienen de los productos o insumos que el estudiante realiza dentro del proceso de lograr un propósito. (Contreras y Zúñiga 2019), manifiesta que la evaluación formativa es diseñada para retroalimentar en múltiples niveles de manera precisa; lo cual da a conocer al docente el nivel preciso de comprensión del estudiante e informa sobre los procesos de enseñanza aprendizaje. Así mismo una retroalimentación del aprendizaje positiva y crítica con preguntas que hacen que el estudiante auto descubra sus debilidades por parte de los docentes, ofrece información precisa, representativa, y basada en indicadores, los resultados dan a conocer a los estudiantes dónde están ubicados en una progresión y nivel de logro alcanzado, y, cómo pueden avanzar para mejorar sus aprendizajes; del mismo modo, Olivos, (2016). Refiere que no solo es la retroalimentación que logra algunos resultados positivos, sino la utilización de recursos. Un criterio de observación del desempeño docente está vinculado al dominio dos de la enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes la misma que el Minedu, menciona en el texto Marco de Buen Desempeño Docente (2012) y literalmente señala en el instrumento de valoración del desempeño docente que evalúa el progreso de los aprendizajes para retroalimentar a los estudiantes y adecuar su enseñanza. (pág. 34), el estudiante debe ser consiente en el proceso de la autorregulación de su aprendizaje que la evaluación es un proceso para recibir acompañamiento del profesor, en tal situación debe considerarlo como variable de su desempeño con tendencias a mejorarlos. García (2015) La evaluación formativa es inherente al desarrollo de competencias tal como lo sostiene el currículo nacional, es inicio y punto de partida para brindar retroalimentación, así que se debe partir desde la planificación con temas de evaluación y retroalimentación (Bizarro (2019)

Esta rúbrica Minedu (2017) tal como manifiesta el manual de observación, indica las actuaciones del profesor frente al acompañamiento y retroalimentación del estudiante; un estudio en México nos da cuenta que los exámenes estandarizados y sus resultados han originado crear instrumentos de evaluación al docente Martínez (2015); el acompañamiento contempla el interés del profesor por el estudiante, en su estado de ánimo y la relación es más humana, directa y social, sin discriminación ni gritos ni cuestionamientos. No debe ser traumático como anteriormente hacían con nosotros arrancar la hoja de cuaderno cuando el trabajo estaba mal resuelto, por ello la retroalimentación debe ser una experiencia positiva Pérez (2016) En el proceso es el traslado de carpeta en carpeta y siguiendo de cerca los procesos de desarrollo del desempeño mediante una tarea auténtica para obtener un producto, ese producto es la evidencia como punto de partida para brindar la retroalimentación, la rúbrica aplicado por el directivo o acompañante considera dos aspectos, uno de ellos hace referencia al acompañamiento del docente sobre el aprendizaje y productos del estudiantes, así mismo se observa que tipo de retroalimentación está brindando el docente en dicha sesión de aprendizaje, partiendo de las necesidades e intereses de aprendizaje de los estudiantes. También es posible considerar que el docente y el estudiante pasan por etapas complejas como la decepción para el docente si la ficha no ha sido bien utilizada, por ello se tiene que revisar las fuentes antes de su aplicación.

La rúbrica contempla a 4 tipos de retroalimentación que puede ser aplicado por los docentes, uno de ellos es la más eficaz, la misma que todo docente debe aplicar, consiste en guiar al estudiante para que ellos mismos descubran como mejorar los desempeños, es cuando a preguntas de reflexión del docente, el estudiante se acoge a las debilidades que tuvo, es considerado los errores de aprendizaje, este tipo corresponde a la retroalimentación por descubrimiento, en la que se propicia que el estudiante busca su autonomía cuando comprenda el sentido que tiene que aprender. Otro tipo de retroalimentación es la descriptiva en la que el docente se limita a aceptar la respuesta del estudiante al cual otorga la información necesaria para que el estudiante mejore sus desempeños, Muñoz (2020), la retroalimentación debe estar dirigida a los productos, producciones como evidencias y no a la persona; también tenemos a la retroalimentación elemental, la

misma que consiste en que el profesor solo se limita a decir, si está bien o está mal, en muchos casos es el profesor que le brinda la respuesta al estudiante, pero, no olvidar que también existe un tipo de retroalimentación denominada incorrecta, sucede cuando el docente le brinda respuesta o información errónea, Minedu (2019) equivocada y que el estudiante sale confundido. Pérez (2016) sostiene que el error es una parte del aprendizaje y ante tal situación el maestro debe encontrar situaciones creativas para brindar una correcta retroalimentación

### **Marco conceptual de Tic's.**

Los progresos técnicos y científicos en el sector de comunicación, hacen que las Tecnologías de la Información y la de Comunicación avancen y su utilización sea frecuente y con mayor dominio en las sociedades presentes y futuras, esto trae consigo una alfabetización digital en los ciudadanos que les sirve como instrumento para transmitir conocimientos, mensajes, así como una incesante búsqueda y transmisión e información. Pozo y otros. (2019) el uso de dichas herramientas debe ser aprovechados por los profesores, hoy que se brinda una educación a distancia (trabajo remoto) estando en el siglo digital se debe practicar el uso. Continúa que la creación y recurso en esta época en la escuela es la utilización de los tic's, estos recursos han modificados conductas en la escuela tanto a los profesores como a los estudiantes finalmente menciona que las tic's son la caja de herramientas de los profesores en la escuela, de ella depende la interrelación con el estudiante como soporte educativo y cultural, el dominio de dichas tecnologías hacen que el docente y estudiante lo utiliza como una herramienta para el proceso de aprendizaje o el desarrollo de sus desempeños

La educación y su sector como es el Ministerio de Educación recurre a la Tecnología de la Información y Comunicación para ser utilizado como una herramienta del medio y lograr desarrollar competencias, la tecnología y la comunicación son dos conceptos que unidos es uno solo cuya finalidad es de brindar información y nexos en el desarrollo del aprendizaje, el mal uso no está en manos de los profesores.

Martínez (2014), señala que una educación a distancia está referido a la distancia, por ello al referirse al aprendizaje debe concebirse como educación a

distancia, ya que existe un distanciamiento entre los protagonistas de la educación al momento de realizar el proceso de la enseñanza aprendizaje, pero esta separación debe estar unida por la tecnología la que le convierte en una herramienta muy poderosa, acción que las escuelas y autoridades deben bajar la brecha para mejorar el servicio con dicha tecnología. Mera (2019) indica que por falta de tiempo hoy en la sociedad del conocimiento por causas variadas es necesaria una educación a distancia.

En el marco normativo de la educación a distancia en el Perú, la Ley General de Educación N° 28044, artículo 27º, manifiesta: que uno de los propósitos de la educación es de formar estudiantes autónomos, que lideren su aprendizaje, de cuando y en qué momento elegir un espacio para su educación y desarrollo de competencias, este modelo trata de fortalecer lo que la educación presencial ha iniciado, por ello se pretende con la educación a distancia coberturar mayores oportunidades de aprendizaje de más peruanos. García (2017) la educación a distancia es necesario y va tomando ciertas ventajas, su resultado es positivo cuando las propuestas curriculares y pedagógicas son las adecuadas y necesarios para la sociedad de hoy como un aprendizaje adaptativo a la circunstancia.

### **Principios de la educación a distancia**

La Unesco a través de Jheimmy Grace Arevalo Altamirano (2018) indica que la educación a distancia tiene los siguientes principios, dentro de los cuales considera a la personalización como facilitadora de desarrollar capacidades mediante la reflexión, decisión activa y productiva, así mismo la autonomía en vista que el estudiante asume responsabilidad de su formación, del mismo modo la integralidad considerando al estudiante como un ser social, humano en un mundo tecnológico y científico, otro de los principios es la permanencia por brindar y recibir acciones tutoriales de manera permanente, así como el desarrollo de sus habilidades y destrezas, la integración es otro de los principios entre la teoría y la práctica entre el hacer y el ser, resolviendo situaciones reales de la cotidianidad, el respeto a la diferenciación de cada estudiante en relación a edad, sexo, nivel académico, niveles de aprendizajes hacen que este principio llamado diferenciación sea clave para convertir y practicar la tolerancia, la flexibilidad es otro de los principios que

trata sobre las necesidades e intereses de aprendizaje de cada uno de los estudiantes. Finalmente, la autoevaluación es otro de los principios que estimula el conocerse y desarrollar la capacidad de evaluarse personalmente. Chávez (2016), manifiesta que la educación a distancia debe estar centrado en los atributos, debe ser abierta y verdaderamente a distancia, porque se puede incorporar nuevos conocimientos o temas de discusión de acuerdo al contexto y a distancia porque a través de los medios tic's, se puede acercar a los participantes.

En nuestro territorio, el Minedu como rector de la educación ha dispuesto el trabajo remoto tanto para profesores como para estudiantes, es así que mientras el flagelo mundial del covid-19 convive con nosotros la educación será a distancia con trabajo remoto. Patricia Andrade Vice Ministra de Educación (2020) señala a través de la Resolución Viceministerial N° 088-2020-MINEDU, Denominada “Disposiciones para el trabajo remoto de los profesores que asegure el desarrollo del servicio educativo no presencial de las instituciones y programas educativos públicos, frente al brote del COVID-19”, que el trabajo remoto es o son actividades que realiza el docente desde el lugar de confinamiento, del lugar donde se encuentra, en la que tiene que tener en consideración competencias, capacidades y desempeños contemplados en el currículo nacional de acuerdo al nivel, grado y/o ciclo al que corresponda, la norma refiere los lineamientos del quehacer de los integrantes de la comunidad educativa, especialmente del profesor y el estudiante centrado al tipo de conectividad pudiendo ser sincrónico o asincrónico.

Del mismo modo, el ministerio de educación en su afán de llevar a cabo el año escolar de una forma que proteja al estudiante del covid-19, ha implementado el programa “Aprendo en casa” y no es más que una forma de trabajo remoto del docente y una participación activa del estudiante, dicha participación obedece al tipo de conectividad, pudiendo ser sincrónico o asincrónico y sugiere a la TV, Radio y la Web como medios para que el estudiante desde la comodidad de su hogar participa activamente del programa que reforzará el desarrollo de sus competencias priorizadas, Villafuerte (2020) manifiesta que la pandemia ha originado incertidumbre, miedo desconfianza; pero, es una de las mejores salidas con todos sus deficiencias convirtiéndose en la escuela del nuevo siglo.

La norma hace referencia la adaptación de los contenidos, competencias, desempeños, capacidades, así mismo llevar al contexto la situación de aprendizaje

de acuerdo a las necesidades e intereses de los estudiantes, el profesor ahora tiene que conocer a sus estudiantes para poder planificar y adaptar las sugerencias curriculares o planificaciones semanales que hace el Minedu a través del programa “Aprendo en casa”, hay autores que sostienen que dado que el Perú posee características geográficas variadas también se le puede denominar “educación en el campo” Centro Latinoamericano de trabajo social (2019), en vista que la educación rural también corresponde a la responsabilidad del Minedu para seguir combatiendo con la educación al flagelo de la pobreza, precisa que las comunidades rurales tienen dos grandes cualidades que hay que recuperarlas la cooperación y la reciprocidad.

Otra de las características es que los docentes tienen que trabajar colegiadamente, es decir, programar reuniones permanentes y compartir experiencias a través de comunidades de aprendizajes por pares o por áreas para adaptar la curricula y brindar el apoyo necesario a los estudiantes, las reuniones también deberán ser virtuales a través de las plataformas propuestas y/o sugeridas por el Minedu. El tipo de conectividad que empleará el programa “Aprendo en casa” hace referencia al tipo de conectividad; es decir, todos aquellos que cuentan con conectividad pueden trabajar con los lineamientos que se encuentra en la plataforma virtual vía web del Minedu, en ella se encuentra la planificación semanal y las sesiones de aprendizaje por nivel, ciclo, grado de estudios, el tipo denominado sin conectividad se refiere a los que no cuentan con servicio de internet y pueden trabajar observando la TV y/o escuchando la radio, el tipo de conectividad es seleccionado por el estudiante y el padre de familia, el profesor debe adaptarse a la conectividad del estudiante.

### **Marco conceptual para la variable Aprendizaje del área de matemática**

Cerda (2016), manifiesta que el estudio de las matemáticas es un reto local, nacional y mundial, aunque su organización es compleja es necesario por ser un área multidisciplinar, así el aula es el lugar perfecto para su enseñanza y aprendizaje ya que es ahí donde hay una convivencia eficaz mostrando empatía, admiración, aburrimiento, persistencia, pero son conductas inherentes al desempeño del aprendizaje de las matemáticas. En el Perú de acuerdo al currículo Nacional (2016), literalmente describiremos cada una de las competencias del área



de matemática la competencia resuelve problemas de cantidad, hace referencia a que el estudiante tenga nociones y soluciones problemas planteados, en ella debe tener la noción del número, sus propiedades, sus operaciones representándolos en situaciones del quehacer diario, busca discernir el cálculo matemático en las respuestas. Carrillo (2018) sostiene que las matemáticas tiene una dimensión afectiva y éste juega un papel decisivo para el éxito de los estudiantes y hay que respetar las creencias, sus costumbres refiriéndolos en las situaciones matemáticas La competencia, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, busca en el estudiante comparar dimensiones, magnitudes, equivalencias siguiendo reglas y encontrar nuevos valores, así mismo sea capaz de inferir, predecir planteando ecuaciones inecuaciones, también debe plantear estrategias matemáticas para expresarlas representativamente mediante símbolos. La competencia de resolver problemas de forma, de movimiento y de localización hace que el estudiante encuentre y representa expresiones geométricas, implica hacer mediciones bidimensionales y tridimensionales, perímetro, volumen de toda representación geométrica en los diseños de objetos, diseño de planos, de maquetas, finalmente la competencia resuelve problemas de gestión de datos de incertidumbre, hace que el estudiante puede predecir, tomar decisiones, interpreta datos, infiere mediante datos estadísticos y su representación probabilísticas.

Las matemáticas no son solo números, no es una asignatura fría ni desértica, todo lo contrario las matemáticas requieren de bastante creatividad, imaginación y que el mundo tecnológico de hoy en día en todas las sociedades dependen de las matemáticas Escorza (2020) Las competencias son desarrolladas durante los años en la que el estudiante permanece durante su escolaridad, es decir, pasando o siguiendo los niveles inicial, primario y secundario, por todo ello el área de matemática inherente al quehacer diario debe ser desarrollado en su integridad y como es un área integrador su importancia de hacer un acompañamiento debe ser eficaz y eficiente. Actualmente el enfoque del área de matemática es la resolución de problemas. Polya (2017)

### **III. METODOLOGÍA**

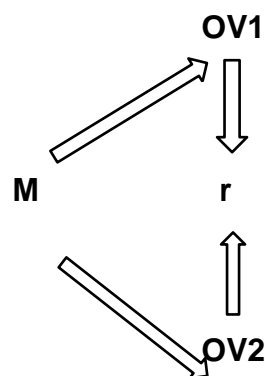
Los estudios como proceso metódico hace referencia que el método General es el Científico, y la que origina el estudio sistemático en busca de resolución de problemas o respuestas a interrogantes científicas, el método específico utilizado fue el método descriptivo, puesto que queremos describir las características, cualidades y acciones de cada uno de las variables y entenderlos así como se presentan, ya que uno de los propósitos es conocer sus fenómenos y su posterior difusión de prácticas metodológicas de los profesores en el proceso de la enseñanza en un trabajo remoto y educación a distancia causado por la pandemia.

### 3.1 Tipo de investigación

El estudio corresponde a una investigación básica, descriptiva y explicativa Sánchez y Reyes (2006)

#### Diseño de investigación

Sánchez (1984), manifiesta que corresponde al diseño correlacional de una investigación ya que busca el grado de relación existente entre las dos variables, su representación esquemática es:



Dónde:

M: Muestra

O1: Materiales auditivos

O2: Rendimiento académico.

r: Índice de correlación.

### **3.2 Operacionalización de las Variables,**

#### **Variable independiente: El uso de los tic's**

##### **Definición conceptual:**

El Manual TIC'S (2014) hace referencia que las tic's son eminentemente inseparables, es gracias al avance de la ciencia su desarrollo, la denominación es tecnologías de la información y comunicación y el valor radica que es necesario en este tipo de sociedad ya que la informática y las telecomunicaciones acceden a la producción en los campos diversos de producción así como en el sector educativo

##### **Definición operacional**

Los Tic's son instrumentos de búsqueda de información, y se considera como una herramienta primordial para la administración y proceso de enseñanza aprendizaje en un trabajo remoto y una educación a distancia, entre ellos considerados la TV, la Radio y la WEB

#### **Variable dependiente: Retroalimentación del Aprendizajes del área de matemática**

##### **Definición conceptual**

De acuerdo a Contreras y Zúñiga (2019), manifiestan que la retroalimentación es un proceso entre el profesor y el estudiante en el que se convierte en una interrelación activa generados por los tipos de evaluación que hace el profesor esta acción es generada por el diálogo después del análisis del producto o evidencia del estudiante, así mismo el aprendizaje de las matemáticas en las I.E. por los estudiantes es tal y como lo señala el currículo nacional (2016) los procesos originan la toma de decisiones en las resoluciones de su entorno, para ello se vale usar o recurrir a estrategias y base teórica conceptual de las matemáticas, argumentando y comunicando a través de un lenguaje matemático. Finalmente, la retroalimentación como fenómeno socioeducativo en la formación docente, nos permitirá brindar asesoría y acompañamiento en una educación a distancia con trabajo remoto para fortalecer el desempeño docente de acuerdo al marco del buen desempeño docente y obtenga así los mejores resultados académicos de los estudiantes.

### **Definición operacional**

La escuela es el único lugar donde se transmite conocimientos validados, por ello, el aprendizaje de las competencias matemáticas debe ser orientados y retroalimentados adecuadamente, respetando los procesos del enfoque, tal y como señala el Minedu, el aprendizaje de las matemáticas.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

Arias y otros (2016) refiere que dentro del protocolo de la investigación es necesario considerar y seleccionar un conjunto de casos bien definidos, pues de la selección depende el cumplimiento de los objetivos, en tal sentido seleccionado nuestra población estuvo conformada por los profesores de la red No 12 del área de matemática, pertenecientes a la Ugel No 05 de San Juan de Lurigancho

#### **Muestra**

La muestra estuvo conformada por 52 profesores del área de matemática pertenecientes a la red No 12 de la UGEL No 05 San Juan de Lurigancho. El tipo de muestreo fue el intencional.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recojo de información**

#### **Instrumento de Evaluación**

Polo (2015), manifiesta que al momento de elegir o seleccionar los instrumentos de recojo de información debemos acercarnos a la epistemología de las ciencias sociales, pues guarda relación, por los actos y protocolos que rigen al momentos de elaborar los objetivos, para nuestro estudio se ha utilizado como instrumento una lista de cotejo, la técnica fue una ficha de observación, la cual hemos adaptado ya que la fuente es del Minedu, para hacer el seguimiento del desempeño del profesor en el marco de un trabajo remoto o educación a distancia; por su fácil manipulación a través de la técnica de la observación de desempeños la calificación es cualitativa se determinará con una valoración de SI y NO, las mismas que tendrán el valor de 2(si) 1(no)

**FICHA DE MONITOREO A DOCENTES EN EL USO DE LOS TIC'S EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA "APRENDO EN CASA" Y EL TRABAJO REMOTO CAUSADO POR LA PANDEMIA**

**Instrumento:** Lista de cotejo

**Autor:** Elaborado por el Minedu para el monitoreo del desempeño docente en una educación a distancia

**Objetivo:** Conocer el tipo de retroalimentación del aprendizaje a cargo del profesor del área y/o grado utilizando los tic's en una educación a distancia (trabajo remoto) causado por la pandemia

**Duración de su aplicabilidad:** 2 horas pedagógicas (90 minutos)

**Descripción del instrumento:** Cuestionario individual

**Manera de aplicación:** en forma individual, previamente acordado, aplicado entre 60 a 90 minutos

**Manera de calificación.** La calificación se hace a través de una sumatoria simple de cada uno de los valores asignados a cada pregunta, siendo el puntaje máximo. Los resultados se sacan sumando para el valor si (2 puntos) y para el valor no (1 punto)

**Interpretación:** se recurre al baremo distribuidos de acuerdo:

En inicio

En proceso

Logro óptimo

Validez

Fue de acuerdo a los maestros

Tabla No 01

Validez de la ficha de observación (monitoreo) por juicio de expertos

Experto	Nombre y Apellido	Opinión
1	Dr. Sánchez Díaz, Sebastián	
2		
3		

**FICHA DE MONITOREO A DOCENTES EN LA RETROALIMENTACIÓN DEL  
APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL MARCO DE LA  
ESTRATEGIA “APRENDO EN CASA” Y EL TRABAJO REMOTO CAUSADO  
POR LA PANDEMIA**

**Instrumento:** Lista de cotejo

**Objetivo:** Conocer el tipo de retroalimentación del aprendizaje a cargo del profesor del área y/o grado utilizando los tic's en una educación a distancia (trabajo remoto) causado por la pandemia

**Duración de su aplicabilidad:** 2 horas pedagógicas (90 minutos)

**Duración de su aplicabilidad:** 2 horas pedagógicas (90 minutos)

Descripción del instrumento: Cuestionario individual

Manera de aplicación: en forma individual, previamente acordado, aplicado entre 60 a 90 minutos

Manera de calificación. La calificación se hace a través de una sumatoria simple de cada uno de los valores asignados a cada pregunta, siendo el puntaje máximo. Los resultados se sacan sumando para el valor si (2 puntos) y para el valor no (1 punto)

Interpretación: se recurre al baremo distribuido de acuerdo:

En inicio

En proceso

Logro óptimo

Validez

Fue de acuerdo a los maestros

Tabla No 02

Validez de la ficha de observación (retroalimentación) por juicio de expertos

Experto	Nombre y Apellido	Opinión
1	Dr. Sánchez Díaz, Sebastián	
2		
3		

## Confiabilidad

El nivel de la confiabilidad de cada uno de los instrumentos utilizado en el estudio, se hizo mediante el Alfa de Crombrach. En esa línea, el cuestionario correspondiente a la utilización de los tics alcanzó 0,897, con ese resultado se puede observar que el instrumento es muy confiable.

**Tabla Nº 03**

**Confiabilidad de Crombrach de la Ficha de monitoreo a docentes en el uso de los tic's en el marco de la estrategia "aprendo en casa" y el trabajo remoto causado por la pandemia**

ALFA DE CROMBACH																		
Total Sujetos=	52	$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_{is}^2}{S_T^2} \right] =$										MAGNITUD:	MUY ALTA					
Var- Total =	12.99	Suma de Varianzas=										2.11	0.897					
Preguntas=	15																	
Media=	1.81	2.00	2.00	1.81	1.62	1.62	1.62	1.44	2	1.44	1.44	2	1.07	1	1.42			
Varianza=	0.16	0	0	0.16	0.24	0.24	0.24	0.25	0	0.25	0.25	0	0.07	0	0.25			
Cuenta=	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52			
Sujeto	Pgt a01	Pgt a02	Pgt a03	Pgt a04	Pgt a05	Pgt a06	Pgt a07	Pgt a08	Pgt a09	Pgt a10	Pgt a11	Pgt a12	Pgt a13	Pgt a14	Pgt a15			
1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1			
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2			
3	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1			
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2			
5	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1			
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2			
7	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1			
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2			
9	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1			
10	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1			
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2			
12	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1			
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1			
14	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2			
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2			
16	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1			
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2			



18	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2		
19	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1		
20	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2		
21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2		
22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2		
23	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1		
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2		
25	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1		
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2		
27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1		
28	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1		
29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2		
30	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1		
31	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1		
32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1		
33	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1		
34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2		
35	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1		
36	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1		
37	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1		
38	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1		
39	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1		
40	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1		
41	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1		
42	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1		
43	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1		
44	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1		
45	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2		
46	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2		
47	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1		
48	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2		
49	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2		
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2		
51	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2		
52	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1		

El nivel de la confiabilidad de cada uno de los instrumentos utilizado en el estudio, se hizo mediante el Alfa de Crombrach. En esa línea, el cuestionario correspondiente a la retroalimentación alcanzó 1,001, con ese resultado se puede observar que el instrumento es muy confiable.

**Tabla No 04**

**Confiabilidad de Crombrach de la Ficha de monitoreo a docentes en la retroalimentación del aprendizaje en el área de matemática en el marco de la estrategia “aprendo en casa” y el trabajo remoto causado por la pandemia**

ALFA DE CROMBACH											
Total Sujetos=		52									
		$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ \frac{S_T^2}{S_T^2 + S_e^2} \right]$									
Var-Total=	25.15	Suma de Varianzas=		2.5						1.001	
Preguntas=	10										
Media=	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	
Varianza=	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	
Cuenta=	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
Sujeto	Pgta 01	Pgta 02	Pgta 03	Pgta 04	Pgta 05	Pgta 06	Pgta 07	Pgta 08	Pgta 09	Pgta 10	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
36	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
39	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
42	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
45	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
46	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
51	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
52	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							

### 3.5 Procedimientos

El recojo de información se dio a los 52 profesores del área de matemática de la red No 12 pertenecientes a la UGEL no 05 de San Juan de Lurigancho, a quienes también recurriendo a los TIC'S, (teléfono celular, WhatsApp, aplicativo Zoom), las fechas fueron de acuerdo a la aceptación y convenio con los Directivos coincidiendo horarios, inmediatamente se registraron los datos en una tabla de frecuencia

### 3.6. Métodos de análisis de datos

El trabajo de estudio tiene un enfoque cuantitativo, se aplicó los dos instrumentos en una sola sesión por ser inherentes al quehacer pedagógico y desempeño docente, recogida la información se sintetizó en el programa Excel 2015, para ser luego procesada la data, el análisis descriptivo e inferencial fue a través del programa SPSS versión 25

#### Análisis inferencial

Se utilizó el estadígrafo “r” de Pearson, definido como

$$r = \frac{S_{xy}}{S_x S_y}$$

#### Dónde:

r = Coeficiente de correlación entre “X” y “Y”

sx = Desviación típica de “X”

sy = Desviación típica de “Y”

s<sub>X,y</sub> = Covarianza entre “X” y “Y”

### 3.7 Aspectos éticos

Para el presente estudio, se recurrió al diálogo y autorización del profesor de matemática perteneciente a la red No 12 de la UGEL no 05 de San Juan de Lurigancho, así mismo se recurrió a los señores directivos de las I.E. pertenecientes a la RED para solicitar verbalmente la autorización de poder observar la clase y recoger información mediante el uso de los tic's y registrar en la ficha de observación, posterior a ello, los resultados (fichas obtenidas fueron desechadas y los resultados sistematizados los datos de los profesores quedaron en el anonimato)

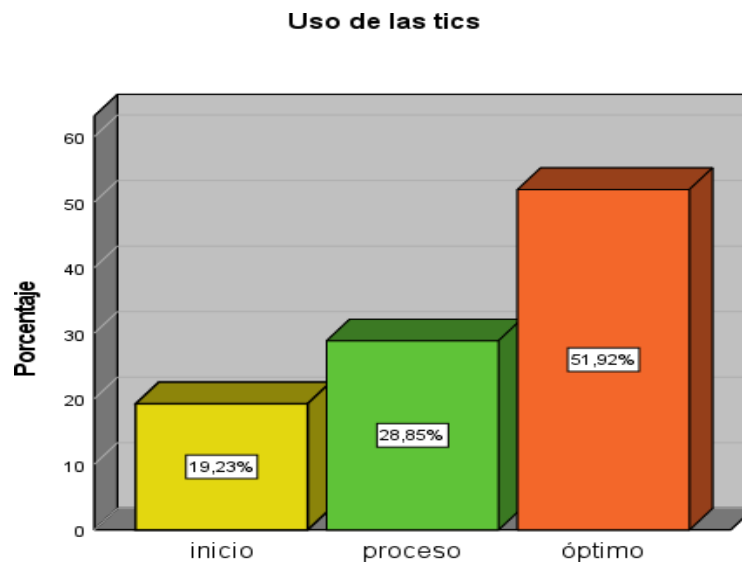
## **IV. RESULTADOS**

#### 4.1. Análisis descriptivo de los resultados

Tabla N° 05

*Tabla de frecuencia de Uso de los tics*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inicio	10	19,2	19,2	19,2
	Proceso	15	28,85	28,85	100,0
	Optimo	27	51,92	51,92	
	Total	52	100,0	100,0	



**Figura N°1 grafica de barras de trabajo remoto utilizando los tics**

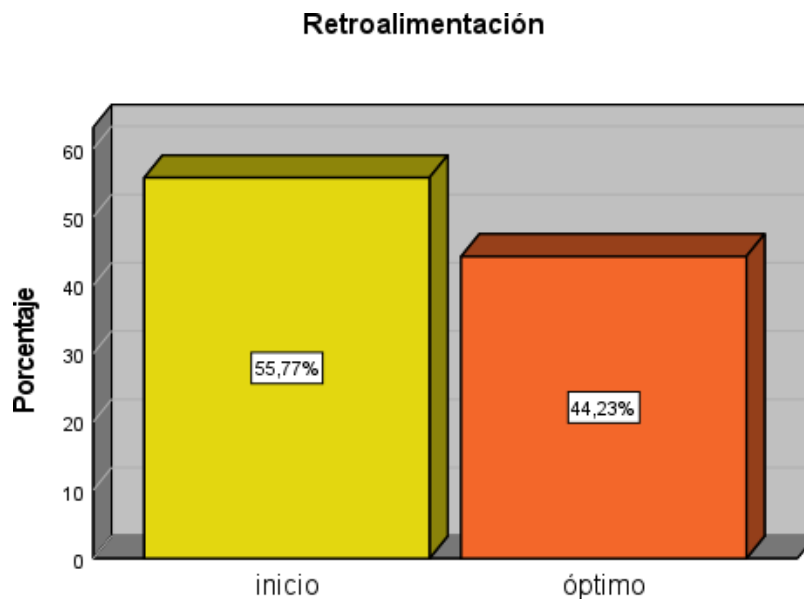
#### **Interpretación:**

En la tabla N° 04 y la fig. 01 muestra que un 51.92% de los docentes encuestados tiene un uso óptimo de los tics en el acompañamiento y retroalimentación del aprendizaje de los estudiantes del 1er año de secundaria de las I.E. pertenecientes a la RED 12 del Distrito de San Juan de Lurigancho; así mismo, el 28.85% de docentes se encuentran en proceso de optimizar su desempeño en la retroalimentación del aprendizaje. Finalmente, el 19.23% de los docentes pertenecientes a la RED 12 de la UGEL 5 de la jurisdicción del Distrito de San Juan de Lurigancho se encuentran en un nivel inicial en el dominio de los Tics, para afrontar con éxito el trabajo remoto de la educación a distancia causado por la pandemia.

**Tabla N° 06**

**Tabla de retroalimentación**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	inicio	29	55,8	55,8	55,8
	óptimo	23	44,2	44,2	100,0
	Total	52	100,0	100,0	



**Figura N° 2 gráfica de barras de Tabla de gestión y convivencia**

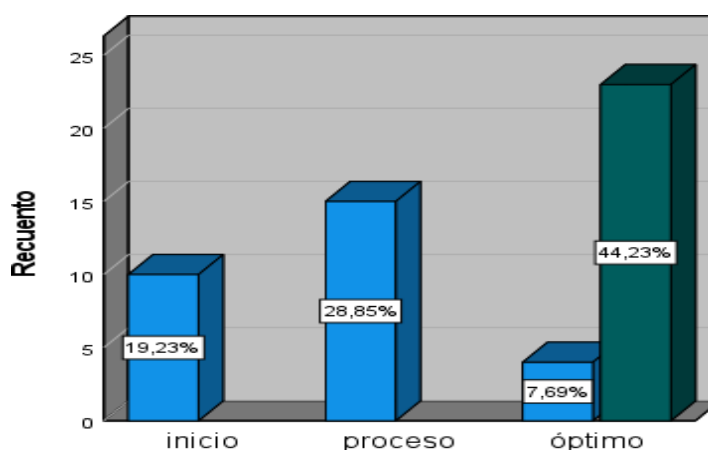
**Interpretación:**

En la tabla No 05 es claro las oposiciones de los profesores en cuanto a retroalimentación del aprendizaje se refiere, puesto que un 55.77% (más del 50%) de docentes no realizan una adecuada retroalimentación, el uso de los tic's es clave para la ejecución del acompañamiento y retroalimentación del aprendizaje en esta nueva forma de locación a distancia o trabajo remoto; pero, un 44.23%, si realiza una retroalimentación correcta y adecuada; se visualiza que se requiere de un refuerzo o fortalecimiento con estrategias de retroalimentación del aprendizaje para que los profesores realicen un óptimo desempeño docente.

**Tabla N° 07**

**Tabla cruzada Uso de las tics y retroalimentación**

			Retroalimentación		
			inicio	óptimo	Total
Uso de las tics	inicio	Recuento	10	0	10
		% del total	19,2%	0,0%	19,2%
	proceso	Recuento	15	0	15
		% del total	28,8%	0,0%	28,8%
	óptimo	Recuento	4	23	27
		% del total	7,7%	44,2%	51,9%
Total		Recuento	29	23	52
		% del total	55,8%	44,2%	100,0%



**Figura N° 03** grafico de barras del cruce de las variables uso de las tics y retroalimentación

#### Interpretación:

En la tabla N° 07 y figura N° 03 se puede confirmar que en el nivel óptimo se encuentra un 44.23% de docentes cuando brindan la retroalimentación en una educación a distancia del trabajo remoto causado por la pandemia; pero existe un 19,23% de los docentes que aún se encuentran en inicio cuando realizan la retroalimentación usando los tic's, esto confirma que es necesario fortalecer las competencias digitales uso de los Tic's de los profesores para mejorar el desempeño docente en el aula en una educación a distancia.



## 4.2 Resultados inferenciales

### Contrastación de hipótesis.

#### Hipótesis general.

Ha: Existe una relación significativa entre el uso de los tics y la retroalimentación de los aprendizajes en el área de matemática en el trabajo remoto a causa de la pandemia en los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho

Ho: No existe una relación significativa entre el uso de los tics y la retroalimentación de los aprendizajes en el área de matemática en el trabajo remoto a causa de la pandemia en los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho

Nivel de confianza: 95% ( $\alpha = 0.05$ )

Reglas de decisión:

Si  $p < \alpha$ ; se rechaza la hipótesis nula.

Si  $p > \alpha$ ; se acepta la hipótesis nula.

Prueba estadística: Prueba de correlación de Spearman.

**Tabla N° 08**

***Tabla de correlación entre el uso de las tics y la retroalimentación de los aprendizajes***

		Uso de los tics	Retroalimentación
Rho de Spearman	Uso de los tics	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,815**
		N	52
	Retroalimentación	Coefficiente de correlación	,815**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	52

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Descripción del grado de correlación entre las variables

De los resultados del análisis estadístico se muestra un coeficiente de relación  $r = 0.815$  entre las variables Retroalimentación y uso de los tic's y donde se presenta una relación.

Se observa que existe una relación significativa entre el uso de los tics y la retroalimentación, con un valor 0.00 el cual es menor que el 0.05 presentando una correlación positiva alta, en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

## **V. DISCUSIÓN**

Primera: De acuerdo a los resultados obtenidos, en el proceso estadístico, se halló que de los 52 profesores del área de matemática, pertenecientes a la Ugel 05 de San Juan de Lurigancho, mostraron un perfil de proceso un 44,23% cuando brindan la retroalimentación en un trabajo remoto pero también existe un 19,22% de los docentes que aún se encuentran en inicio cuando realizan la retroalimentación en el trabajo remoto, esto confirma que es necesario fortalecer las competencias digitales uso de los Tic's de los profesores para mejorar el desempeño docente en una educación a distancia, el uso de los tic's que de acuerdo a Colas y otros (2018), manifiesta que el uso de los tic's permite conocer el avance del dominio tecnológico por los profesores, así como conocer las dificultades, esto hace que exista una integración plena entre el profesor, estudiante y el medio computarizado en la escuela.

Segunda: De acuerdo a lo observado existe una relación significativa entre implementación y acción y la retroalimentación, con un valor 0.815 y un P valor de 0.00 el cual es menor que el 0.05 presentando una correlación entre las variables de un nivel muy alto y significativo, esto es afirmado por Boyco (2019): quien describe que los efectos de la retroalimentación, autorregula el aprendizaje del estudiante en vista que los objetivos son y están relacionados.

Tercera: *De acuerdo a la correlación entre gestión y convivencia y la retroalimentación de los aprendizajes*, Se observa que existe una relación significativa entre gestión y convivencia y la retroalimentación, con un valor 0.00 el cual es menor que el 0.05 presentando una correlación entre las variables de un nivel muy alto. En consecuencia, se acepta la hipótesis alterna que literalmente manifiesta que existe una relación significativa entre la gestión de convivencia con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática, esto es sustentado por Bolaños (2015) quien manifiesta que la interrelación en la escuela y su convivencia se ve regulado por los docentes, en ella participan y elaboran normas de convivencia haciendo de cada integrante de la comunidad educativa un actor en su espacio con poder simbólico.

Cuarta: El trabajo remoto fue y es incierto en el desempeño docente a nivel nacional, el uso de los tic's ha puesto en evidencia que el sector educación tiene sus dificultades, hay mucho que hacer en fortalecer el desempeño mediante talleres, actualizaciones a favor del docente para afrontar el desarrollo de competencias e nuestros estudiantes en una educación remoto causado por la pandemia, Recurrir a los medios de comunicación y Tic`s en época de pandemia ha puesto en evidencia ciertas debilidades en el sector educativo a nivel mundial tal como lo sostiene la UNESCO, que manifiesta que la mitad del total de los estudiantes en el mundo no puede participar en las clases a distancia por no contar con la herramienta principal, un computador, además de que muchas familias más de 700 millones no cuentan con servicio de internet.

## **VI. CONCLUSIONES**

**Primero:** De acuerdo a los resultados del análisis estadístico se muestra un coeficiente de relación  $r = 0,815$  entre las variables Retroalimentación y uso de los tic's y presenta una relación directa, en consecuencia, la relación significativa, ya que la significancia de  $p=0,00$  evidencia que  $p$  es menor a  $0,05$  lo que indica que la correlación es significativa, en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se logra el objetivo específico. Describir la relación significativa entre el trabajo remoto a causa de la pandemia con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho

**Segundo:** De acuerdo a los resultados se observa que existe una relación significativa entre implementación y acción y la retroalimentación, con un valor  $0.00$  el cual es menor que el  $0.05$  presentando una correlación entre las variables de un nivel muy alto. en consideración aceptamos la hipótesis alterna, la misma que literalmente si Existe una relación significativa entre la implementación del programa "Aprendo en casa" con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho y logrando el objetivo específico Describir la relación significativa entre la implementación del programa "Aprendo en casa" con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho.

**Tercero:** De acuerdo a lo obtenido, se observa que existe una relación significativa entre gestión y convivencia y la retroalimentación, con un valor  $0.00$  el cual es menor que el  $0.05$  presentando una correlación entre las variables de un nivel muy alto, en consideración se acepta la hipótesis alterna que literalmente manifiesta que si  $H_a =$  Existe una relación significativa entre la gestión de convivencia con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho, logrando el objetivo específico Describir la relación significativa entre la gestión de convivencia con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho

## **VII. RECOMENDACIONES**



**Primero:**

De acuerdo a los resultados, nos atrevemos a sugerir a las autoridades educativas, órgano intermedio, Drel y Minedu, que si bien es cierto la pandemia se presentó repentinamente, tener un plan de contingencia; en vista que los profesores en su mayoría aún están en proceso de adquirir dominio del uso de los Tic's, el programa "Aprendo en casa" debería haber estado acompañado por micro talleres sobre el uso y manejo de los tipos de conectividad. TV, Radio y WEB.

**Segundo:**

A los profesores de todas las áreas y de todos los niveles, la concreción curricular es sistemático, aún tenemos dificultad en planificar nuestra práctica docente, la implementación del currículo es necesario para prever resultados y propósitos que se lograran al finalizar el periodo escolar, a pesar de que el Minedu ha favorecido con publicar las secuencias metodológicas y las sesiones de clase, el docente debe contextualizar y adaptar dicho material para sus estudiantes en vista que la realidad es distinta.

**Tercero:**

Recomendación para todos los integrantes de la comunidad educativa, el clima institucional es fundamental para el logro de los objetivos y propósitos educativos, así lo expresan los documentos de gestión, pero hay una escases de cultura vivencial ya que no existen o no se encuentran establecidos las normas de convivencia, interés y preocupación por el bienestar del estudiante y sobre todo conocer los riesgos del acoso virtual entre estudiantes, debemos interesarnos más por el cambio de modalidad de una fase presencial a una a distancia, claro está solo temporalmente a causa de la pandemia, pero solo cambiamos de escenario y no de nuestras obligaciones.

**Cuarto:**

Y la más importante, sugerir a todos los colegas que la retroalimentación es la devolución de los logros del estudiante, la comunicación es decir las cosas que ha logrado, lo que le falta lograr y que es lo que aún no lo logra, a ello debemos poner en práctica estrategias de cómo puede lograr los desempeños nuestros estudiantes

en una educación a distancia, solo recurriendo a los tic's, por ello, la calidad de una buena retroalimentación está en realizar una retroalimentación por descubrimiento y no que el niño solo les escuche "Está bien", sigue así, tu puedes"... la retroalimentación debe ser oportuna, en cuanto el estudiante entregue el producto la retroalimentación debe darse en el transcurso del día sino ya no es coherente y el niño perderá el interés de realizar las tareas auténticas.

## REFERENCIAS

- Alvez Romel Mera -Mosquera (2019) Educación a distancia: Un reto para la educación superior en el siglo XXI Distance education: a challenge for higher education in the 21st century Educação a distância: Um desafio para o ensino superior no século XXI, disponible en: <file:///c:/users/user/downloads/dialnet-educacionadistancia-7152645.pdf>
- Anijovich Rebeca (2019) Orientaciones para la Formación Docente y el Trabajo en el aula: Retroalimentación Formativa, disponible en: [https://www.summaedu.org/wp-content/uploads/2019/07/retroalimentacion-formativa\\_2019\\_apaisado.pdf](https://www.summaedu.org/wp-content/uploads/2019/07/retroalimentacion-formativa_2019_apaisado.pdf)
- Arevalo Altamirano Jheimmy Grace (2018) El presente trabajo de investigación titulado Modelo didáctico para contribuir a la mejora de procesos de enseñanza – aprendizaje en entornos virtuales en la Universidad Señor de Sipán modalidad a Distancia en la Región Lambayeque
- Arias-Gómez, Jesús; Villasís-Keever, Miguel Ángel; Miranda Novales, María Guadalupe (2016) El protocolo de investigación III: la población de estudio Revista Alergia México, vol. 63, núm. 2, abril-junio, pp. 201-206 Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y
- Arrieta Pérez Julio Cesar (2019) en el trabajo de post grado Evaluación de y para el aprendizaje: Procesos de retroalimentación en escenarios presenciales de educación básica secundaria Colombia
- Artículo científico Contreras, G y Zuñiga, C. (2019) Prácticas y concepciones de retroalimentación en Formación Inicial Docente
- Bizarro Wilfredo (2019) Evaluación formativa en el marco del enfoque por competencias, disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/334597699-evaluacion-formativa-en-el-marco-del-enfoque-por-competencias>
- Bolaños Checa Natalia (2015), La construcción de reglas de convivencia entre estudiantes de secundaria en una escuela de Lima Tesis para optar el título de Licenciada en Sociología Lima,
- Boyco (2019) La retroalimentación en el proceso de aprendizaje de matemáticas Lima, disponible en: [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/14051/boyco\\_orams\\_andrea.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/14051/boyco_orams_andrea.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Castro Ricardo (2020) Coronavirus, una historia en desarrollo, revista electrónica, artículo científico Chile recuperado de <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201945192953>
- Centro Latinoamericano de Trabajo Social (2019) De “aprendo en casa”, a “aprendo en el campo”, disponible en: <https://www.celats.org/20-publicaciones/nueva-accion-critica-8/254-de-aprendo-en-casa-a-aprendo-en-el-campo>
- CERDA Gamal (2016) Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas: La necesidad de un análisis multidisciplinar, disponible en: <file:///c:/users/user/downloads/dialnet-ensenanzayaprendizajedelasmatematicas-6360203.pdf>
- Chaves Torres Anívar (2016) La educación a distancia como respuesta a las necesidades educativas del siglo XXI, disponible en: <file:///c:/users/user/downloads/dialnet-LaEducacionADistanciaComoRespuestaALasNecesidadesE-5763329.pdf>
- Colás Bravo, Juan de Pablos Pons y Javier Ballesta Pagán (2018) Investigación Educativa, TIC, Sistema educativo español, integración, disponible en: <https://revistas.um.es/red/article/view/321471>
- Collaguazo Chango María Carmen (2019) Herramientas tecnológicas para la evaluación y retroalimentación de matemática a estudiantes de séptimo grado, en ella manifiesta que la educación en el Ecuador
- Cruz Pérez Miguel, Pozo Mónica, Aushay Hilda y Arias Alan (2019) Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural. México
- Defensoría del pueblo (2020) La educación frente a la emergencia sanitaria brechas del servicio educativo público y privado que afectan una educación a distancia accesible y de calidad, disponible en: <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2020/08/Serie-Informes-Especiales-N%C2%BA-027-2020-DP-La-educaci%C3%B3n-frente-a-la-emergencia-sanitaria.pdf>
- Diario oficial el peruano (11 de marzo del 2020)

- Escorza Javier (2020) Matemáticas, sociedad y desarrollo, disponible en:  
<file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-MatematicasSociedadYDesarrolloHumano-2057964.pdf>
- Friz Carrillo Miguel (2018) El proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. Concepciones de los futuros profesores del sur de Chile- disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412018000100059&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412018000100059&lng=es&nrm=iso)
- García Aretio, Lorenzo (2017) Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, vol. 20, núm. 2, pp. 9-25 Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia Madrid, Organismo Internacional, disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132001.pdf>
- García-Jiménez, Eduardo (2015) La evaluación del aprendizaje: de la retroalimentación a la autorregulación. El papel de las tecnologías, disponible en:  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/916/91643847005/html/index.html>
- Hernández Ronald M. (2017) Impact of ICT on Education: Challenges and Perspectives, disponible en: Impact of ICT on Education: Challenges and Perspectives
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6a ed.). México D.F.: Mc Graw Hill. Interamericana Editores, S.A. investigación científica. Lima: Editorial San Marcos
- Islas Torres Claudia (2017) The role of ICT in education: Applications, Limitations, and Future Trends, disponible en  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74672017000200861](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672017000200861)
- Martínez Luis, Ceceñas Paula y Martínez Diana (2014) Tics, México, 1ra Edición.
- Martínez-Chairez, Guadalupe Iván; Guevara-Araiza, Albertico LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE Ra Ximhai, vol. 11, núm. 4, julio-diciembre, 2015, pp. 113-124 Universidad Autónoma Indígena de México El Fuerte, México, disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46142596007.pdf>

- Mercado Malma Ana María (2018) El uso de las tecnologías de la información y comunicación y su relación con los logros de aprendizaje en el área de Educación Religiosa en estudiantes del VI ciclo de educación secundaria de la de la Institución Educativa 3720 “Nuestra Señora de la Misericordia” de Ventanilla
- Minedu (2019) Manual de retroalimentación, disponible en: <https://www.docentesaladiadif.com/wp-content/uploads/2019/04/la-retroalimentacion.pdf>
- Minedu (2020) Resolución Viceministerial N° 088-2020-MINEDU
- Minedu (2020) rvm No 097 Documento Normativo *“Disposiciones para el trabajo remoto de los profesores que asegure el desarrollo del servicio educativo no presencial de las instituciones y programas educativos públicos, frente al brote del COVID-19”*
- Ministerio de educación (2017) Currículo Nacional
- Ministerio de educación (2017) Programación curricular del nivel secundaria
- Ministerio de educación (2017) Rubricas de observación de desempeño docente
- Muñoz Lira Marcela (2020) Análisis de las prácticas declaradas de retroalimentación en Matemáticas, en el contexto de la evaluación, por docentes chilenos, disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-97292020000200111&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-97292020000200111&script=sci_arttext)
- Olivos, T. M. (2016). *Evaluación del Aprendizaje y para el aprendizaje*. México: Mtro. Rodrigo Alvarez de Maltos. PUCP, Revista digital
- PÉREZ CARMEN ( 2016) 20 maneras de dar retroalimentación a nuestros alumnos, disponible en: <https://www.aulapt.org/2016/11/21/20-maneras-dar-retroalimentacion-alumnos/>
- Pérez-Salas Claudia (2016)** Efecto de la retroalimentación del error en el aprendizaje y emociones de estudiantes de enseñanza básica, disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/305714223\\_Efecto\\_de\\_la\\_retroalimentacion\\_del\\_error\\_en\\_el\\_aprendizaje\\_y\\_emociones\\_de\\_estudiantes\\_de\\_ensenanza\\_basica](https://www.researchgate.net/publication/305714223_Efecto_de_la_retroalimentacion_del_error_en_el_aprendizaje_y_emociones_de_estudiantes_de_ensenanza_basica)

Polya (2012) Método para resolver problemas, disponible en:

<https://www.glc.us.es/~jalonso/vestigium/el-metodo-de-polya-para-resolver-problemas/>

Pulido Polo, Marta (2015) Ceremonial y protocolo: métodos y técnicas de investigación científica Opción, vol. 31, núm. 1, pp. 1137-1156

Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela, disponible en:

<https://www.redalyc.org/pdf/310/31043005061.pdf>

Ramírez C., Tulio A. (1999). Cómo Hacer un Proyecto de Investigación. (2da ed.)

Ruiz Bolívar, C. (2013). Instrumentos de Investigación Educativa. Venezuela:

Salgado García Edgar (2015) realizó una tesis doctoral denominada “La enseñanza y el aprendizaje en modalidad virtual desde la experiencia de estudiantes y profesores de posgrado de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología Costa Rica,

Sepúlveda Obreque Alejandro (2018) Evaluación del desempeño docente en Chile: percepción de profesores mal evaluados, disponible en:

[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742019000200144&script=sci\\_arttext&tlng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742019000200144&script=sci_arttext&tlng=es)

UNAMAD (2011) Manual: "Las tecnologías de información y comunicación" pág., 15-30, recuperado de:

<http://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/UNAMAD/33/004-1-6-001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Unesco (2020) Revista Digital, La educación en tiempos de pandemia, disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075?locale=es>

UNESCO, Pagina WEB, Recuperado de: <https://es.unesco.org/news/surgen-alarmanes-brechas-digitales-aprendizaje-distancia>

Unesco: Covid-19, realidad mundial (2020) Disponible en:

<https://es.unesco.org/news/surgen-alarmanes-brechas-digitales-aprendizaje-distancia>;

Vértiz Osoreo Ricardo Iván (2019) **Information and Communication Technology in Primary School Students within the Framework of Inclusive Education at a Special Basic Education Center**, disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-79992019000100007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992019000100007)



Villafuerte Quiroga Dante (2020) Aprendo en casa o cuando las TIC se convierten en la escuela del siglo XXI, disponible en: <https://www.servindi.org/actualidad-opinion/24/04/2020/aprendo-en-casa-o-cuando-las-tic-se-convierten-en-la-escuela-del-siglo>

## **ANEXOS**

# ANEXO No 01 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Uso de los tic's	Las Tecnologías de la información y la comunicación, son un solo concepto en dos vertientes diferentes como principal premisa de estudio en las ciencias sociales donde tales tecnologías afectan la forma de vivir de las sociedades. Su uso y abuso exhaustivo para denotar modernidad ha llevado a visiones totalmente erróneas del origen del término. Las Tecnologías de la Información y la de Comunicación (TIC) se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en el ámbito de la informática y de las telecomunicaciones, de ahí la importancia de la tecnología que accede al proceso de producción, interacción, tratamiento y comunicación de la información.(Manual TIC'S) recuperado de: <a href="http://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/UNAMAD/33/004-1-6-001.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">http://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/UNAMAD/33/004-1-6-001.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>	instrumento de búsqueda de información, y se considera como un recurso fundamental para la gestión y proceso de enseñanza aprendizaje en una educación a distancia, entre ellos considerados la TV, la Radio y la WEB	Sincrónico Asincrónico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo remoto con los estudiantes</li> <li>Implementación de acciones en el marco "aprendo en casa"</li> <li>Gestión de la convivencia escolar</li> </ul>	Nominal - (si) - (no)
Retroalimentación del aprendizaje s del área de matemática	La retroalimentación es el proceso de dialogo en la que se incluye todos los intercambios generados en el proceso de evaluación, que ocurren dentro y fuera del contexto de aprendizaje inmediato, que pueden ser pedidos o no explícitamente y que provienen de una amplia gama de fuentes. Enfatiza la naturaleza dinámica y social del aprendizaje, destacando no solo la naturaleza de la retroalimentación, sino también los medios por los cuales es producida, distribuida y recibida. (Contreras y Zúñiga 2019), recuperado de: <a href="https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1517-97022019000100558">https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1517-97022019000100558</a> . El aprendizaje de las matemáticas en la escuela por los estudiantes es la búsqueda, sistematización y análisis de información para entender el mundo que lo rodea, resolviendo problemas y tomando decisiones relacionadas con el entorno. Usando de forma flexible estrategias y conocimientos matemáticos en diversas situaciones, a partir de los cuales elaborar argumentos y	La retroalimentación como fenómeno socioeducativo en la formación docente, nos permitirá brindar asesoría y acompañamiento en una educación a distancia (Trabajo remoto para fortalecer el desempeño docente de acuerdo al marco del buen desempeño docente y obtenga así los mejores resultados académico de los estudiantes. La escuela es el único lugar donde se transmite conocimientos validados, por ello, el aprendizaje de las competencias matemáticas deben ser orientados y retroalimentados adecuadamente, respetando los procesos del enfoque, tal y como señala el minedu, el aprendizaje de las matemáticas.	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Familiarización y comprensión del problema</li> <li>Búsqueda y ejecución de estrategias</li> <li>Socialización de representaciones</li> <li>Formalización</li> <li>Reflexión</li> <li>Transferencia y Planteamiento de otros problemas</li> </ul>	Nominal - (si) - (no)

	comunicar sus ideas mediante el lenguaje matemático, así como diversas representaciones y recursos. (Minedu. Currículo Nacional 2016)				
--	---	--	--	--	--

El uso de los tics y la retroalimentación del aprendizaje en el área de matemática en el trabajo remoto causado por la pandemia						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Problema General	Objetivo General	Hipótesis general				
¿Qué relación existe entre el uso de las tics y la retroalimentación del aprendizaje en el área de matemática en el trabajo remoto causado por la pandemia de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho	Determinar la relación que existe entre el uso de las tics y la retroalimentación de los aprendizajes en el área de matemática en el trabajo remoto causado por la pandemia a estudiantes del primer año de secundaria de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho	Existe una relación significativa entre el uso de las tics y la retroalimentación de los aprendizajes en el área de matemática en el trabajo remoto a causa de la pandemia en los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho	Uso de los tics	Sincrónico Asincrónico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo remoto con los estudiantes</li> <li>Implementación de acciones en el marco “aprendo en casa”</li> <li>Gestión de la convivencia escolar</li> </ul>	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,18,19 y 20
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicos				
¿Cuál es la relación entre el trabajo remoto a causa de la pandemia con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho?	Describir la relación significativa entre el trabajo remoto a causa de la pandemia con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho	Ha = Existe una relación significativa entre el trabajo remoto a causa de la pandemia con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho	Retroalimentación del aprendizaje del área de matemática	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Familiarización y comprensión del problema</li> <li>Búsqueda y ejecución de estrategias</li> <li>Socialización de representaciones</li> <li>Formalización</li> <li>Reflexión</li> </ul>	12,13,14,15,16 y 17

<p>¿Cuál es la relación entre la implementación del programa “Aprendo en casa” con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho?</p>	<p>Describir la relación significativa entre la implementación del programa “Aprendo en casa” con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho</p>	<p>Ho = No Existe una relación entre el trabajo remoto a causa de la pandemia con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho</p> <p>Ha = Existe una relación significativa entre la implementación del programa “Aprendo en casa” con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho</p> <p>Ho = No Existe una relación entre la implementación del programa “Aprendo en casa” con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferencia y Planteamiento de otros problemas</li> </ul>	
---	---	--	--	--	--	--

¿Cuál es la relación entre la gestión de convivencia con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho?	Describir la relación significativa entre la gestión de convivencia con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho	<p>Ha = Existe una relación significativa entre la gestión de convivencia con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho</p> <p>Ho = No Existe una relación entre la gestión de convivencia con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho</p>				
---	---	--	--	--	--	--

## ANEXO No 02

### INSTRUMENTO PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN

#### FICHA DE MONITOREO A DOCENTES EN EL USO DE LOS TIC'S EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA "APRENDO EN CASA" Y EL TRABAJO REMOTO CAUSADO POR LA PANDEMIA

**Instrumento:** Lista de cotejo

**Objetivo:** Conocer el tipo de retroalimentación del aprendizaje a cargo del profesor del área y/o grado utilizando los tic's en una educación a distancia (trabajo remoto) causado por la pandemia

**Duración de su aplicabilidad:** 2 horas pedagógicas (1.20 minutos)

**FECHA Y DURACIÓN DE LA APLICACIÓN:**

**FECHA:** \_\_\_\_\_ **HORA DE INICIO:** \_\_\_\_\_ **HORA DE FIN:** \_\_\_\_\_

N°	A. TRABAJO REMOTO CON LOS ESTUDIANTES	Escala de Valoración
1	¿Cuenta con una computadora de escritorio o laptop que accede a internet?	2. Sí ( ) 1. No ( )
2	¿Se comunica utilizando los tic's con sus estudiantes?	2. Sí ( ) 1. No ( )
3	¿Cuenta con el directorio del estudiante actualizado? (Secundaria)	2. Sí ( ) 1. No ( )
4	¿Ha establecido el medio de comunicación, (sincrónico o asincrónico) para la coordinación y acompañamiento del trabajo remoto con los PPFF y/o estudiantes de la sección y grado a su cargo?	2. Sí ( ) 1. No ( )
N°	B. IMPLEMENTACION DE ACCIONES EN EL MARCO "APRENDO EN CASA"	Escala de Valoración
5	¿Ha brindado información a los padres de familia y/o estudiantes de la IE sobre la estrategia "Aprendo en Casa" a través de un medio de comunicación tic's?	2. Sí ( ) 1. No ( )
6	¿Comunica la evidencia (producciones y/o actuaciones) a los estudiantes al inicio de la actividad, mediante el uso de los tic's?	2. Sí ( ) 1. No ( )
7	¿Comunica el criterio de evaluación a los estudiantes al inicio de la actividad?	2. Sí ( ) 1. No ( )
8	¿Realiza la adecuación o adaptación de las actividades?	2. Sí ( ) 1. No ( )
19	Utiliza materiales complementarios en el desarrollo de la actividad	2. Sí ( ) 1. No ( )
20	Utiliza los cuadernos de trabajo en el desarrollo de la actividad.	2. Sí ( ) 1. No ( )
21	Presenta el Plan de Trabajo remoto en el primer día hábil del mes; en concordancia a la estrategia "Aprendo en Casa" por los diferentes medios de comunicación tic's.	2. Sí ( ) 1. No ( )
N°	C. GESTIÓN DE LA CONVIVENCIA ESCOLAR	Escala de Valoración
22	¿Ha elaborado normas de convivencia para el trabajo remoto?	2. Sí ( ) 1. No ( )
23	¿Ha identificado algunas situaciones que considere de riesgo respecto al bienestar socioemocional de los estudiantes?	2. Sí ( ) 1. No ( )
24	¿Ha identificado algún caso de acoso escolar o cyber bullying?	2. Sí ( ) 1. No ( )
25	¿Ha identificado algún tipo de violencia contra los estudiantes en el hogar?	2. Sí ( ) 1. No ( )

**Fuente: Minedu, adaptado por la investigadora (2020)**

## INSTRUMENTO PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN

### FICHA DE MONITOREO A DOCENTES EN LA RETROALIMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA “APRENDO EN CASA” Y EL TRABAJO REMOTO CAUSADO POR LA PANDEMIA

**Instrumento:** Lista de cotejo

**Objetivo:** Conocer el tipo de retroalimentación del aprendizaje a cargo del profesor del área y/o grado utilizando los tic's en una educación a distancia (trabajo remoto) causado por la pandemia

**Duración de su aplicabilidad:** 2 horas pedagógicas (90 minutos)

**FECHA Y DURACIÓN DE LA APLICACIÓN:**

**FECHA:** \_\_\_\_\_ **HORA DE INICIO:** \_\_\_\_\_ **HORA DE FIN:** \_\_\_\_\_

N°	A. TRABAJO REMOTO CON LOS ESTUDIANTES	Escala de Valoración
<b>Recoge</b> las evidencias de aprendizaje de los estudiantes a través de diversas técnicas o instrumentos <b>Analiza</b> las evidencias de aprendizaje de los estudiantes <b>Hace la devolución</b> en función a las evidencias y criterios establecidos.		
9	Comunica a los estudiantes de manera sencilla el propósito de aprendizaje y/o que se espera de ellos (criterios de evaluación), a través de los stic's.	2. Sí ( ) 1. No ( )
10	Usa preguntas, repreguntas, ejemplos y/o descripciones del desempeño del estudiante que genera autorreflexión sobre lo que ha logrado y/o que necesita mejorar.	2. Sí ( ) 1. No ( )
11	Refuerza positivamente el avance de los estudiantes y utiliza frases alentadoras y motivadoras.	2. Sí ( ) 1. No ( )
12	Usa el error como una oportunidad de aprendizaje para que los estudiantes reflexionen sobre las decisiones que lo llevaron a él.	2. Sí ( ) 1. No ( )
13	Retroalimenta el proceso de la Familiarización y comprensión del problema planteado	2. Sí ( ) 1. No ( )
14	Retroalimenta el proceso de la Búsqueda y ejecución de estrategias para la resolución del problema planteado	2. Sí ( ) 1. No ( )
15	Recoge evidencia, la analiza y realiza la devolución del proceso de la Socialización de representaciones del problema planteado	2. Sí ( ) 1. No ( )
16	Recoge evidencia, la analiza y realiza la devolución del proceso de la Formalización en la resolución del problema planteado	2. Sí ( ) 1. No ( )
17	Recoge evidencia, la analiza y realiza la devolución del proceso de la Reflexión de los resultados del problema planteado	2. Sí ( ) 1. No ( )
18	Recoge evidencia, la analiza y realiza la devolución del proceso de la Transferencia y Planteamiento de otros problemas	2. Sí ( ) 1. No ( )

**Fuente: Minedu, adaptado por la investigadora (2020)**

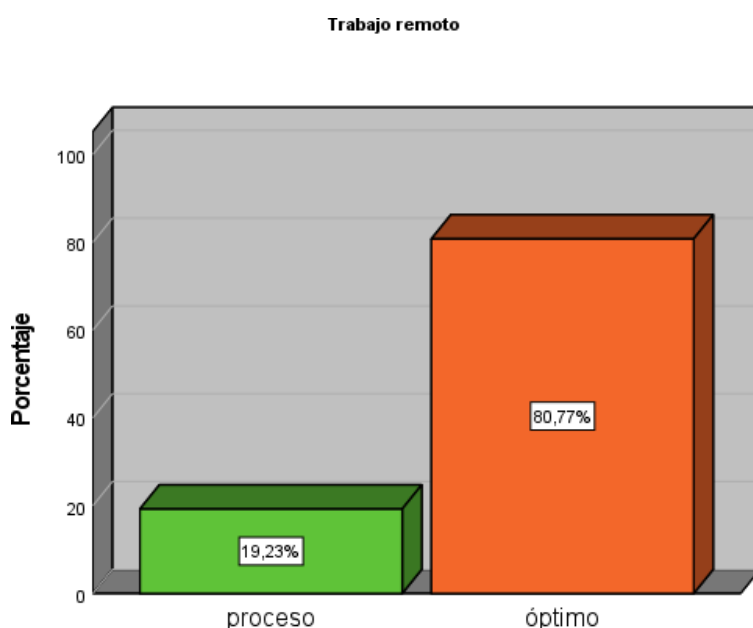


## Anexo 03 Resultados estadísticos

**Tabla N° 09**

**Tabla de frecuencia del trabajo remoto**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	proceso	10	19,2	19,2	19,2
	óptimo	42	80,8	80,8	100,0
	Total	52	100,0	100,0	



*Figura N°4 gráfica de barras de trabajo remoto con los estudiantes*

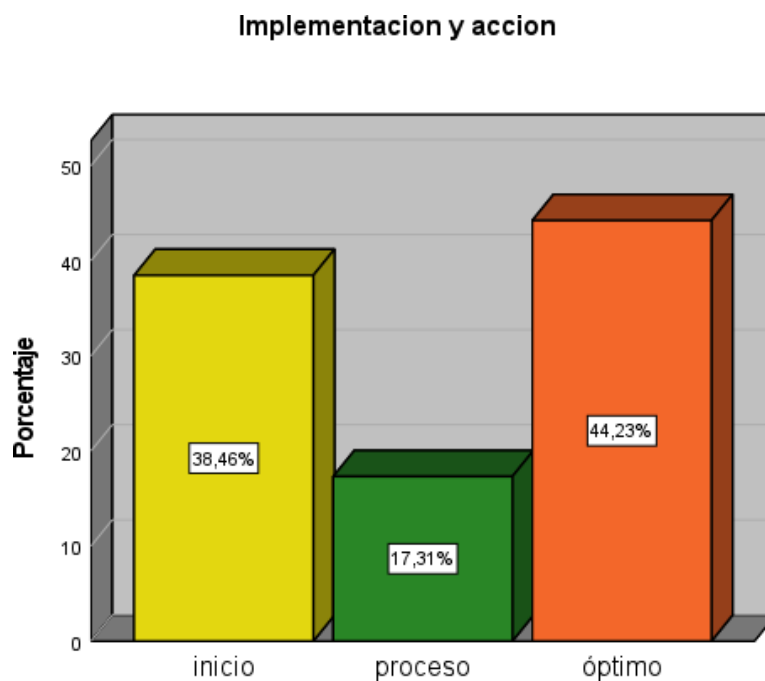
### Interpretación:

En la tabla N° 07 y la fig. N° 04 refleja el trabajo óptimo de los docentes, en vista que el 80,77% de los docentes pertenecientes a la red 12 de la UGEL No 05 de San Juan de Lurigancho desarrollan los procesos del acompañamiento y retroalimentación en el área de Matemática de manera óptima; es decir, el trabajo remoto de los docentes es efectivo, mientras que el 19,23% se encuentran en proceso de dominio de los tic's, al brindar el acompañamiento y retroalimentación del aprendizaje a los estudiantes del 1er año de secundaria pertenecientes a la red 12, en la que se debe proponer estrategias para mejorar el dominio de los tic's.

**Tabla Nº 10**

**Tabla de frecuencia de implementación de acciones en el marco “Aprendo en casa”**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	inicio	20	38,5	38,5	38,5
	proceso	9	17,3	17,3	55,8
	óptimo	23	44,2	44,2	100,0
	Total	52	100,0	100,0	



**Figura Nº 5 implementación de acciones en el marco “aprendo en casa”**

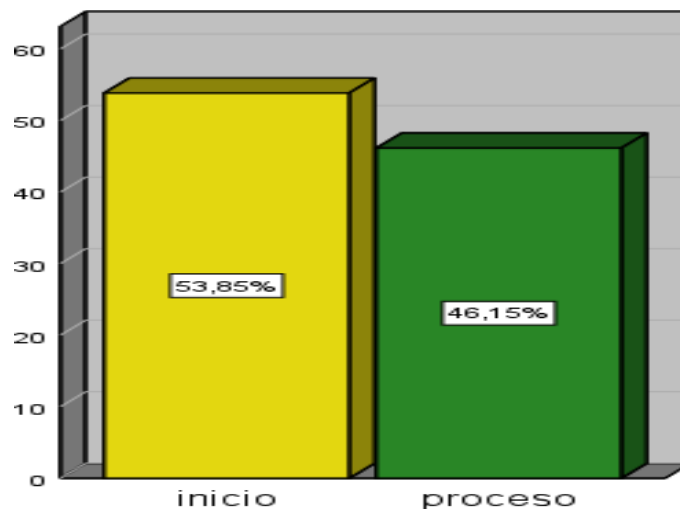
**Interpretación:**

En la tabla Nº 08 y la fig. Nº 05 refleja la realidad en la que los docentes en un 38,46% se encuentran en inicio de implementación del programa “Aprendo en casa”, es decir más de la mitad de profesores pertenecientes a la red 12 de la UGEL No 05 de San Juan de Lurigancho, aún están adquiriendo aprendizajes de las tic’s y programas implementados por el Minedu,; por otro lado solo un 44.23% de profesores si realizan un trabajo óptimo en la implementación del programa “aprende en casa” como un trabajo remoto causado por la pandemia.

**Tabla N° 11**

***Tabla de gestión y convivencia***

<b>Gestión y convivencia</b>				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	inicio	28	53,8	53,8
	proceso	24	46,2	46,2
	Total	52	100,0	100,0



**Figura N° 06 gráfica de barras de Tabla de gestión y convivencia**

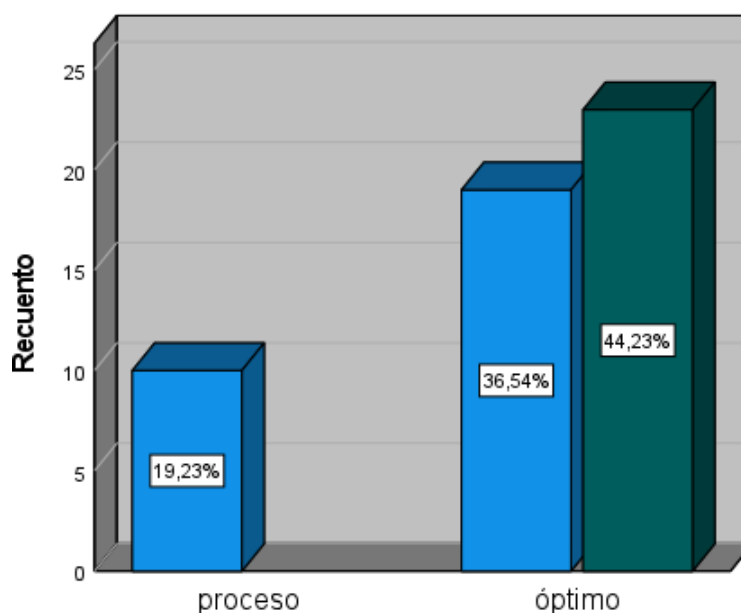
**Interpretación:**

La figura No 06 nos muestra que el 53,8% de docentes se encuentran en un nivel de inicio en gestión y convivencia escolar durante la educación a distancia, mientras que el 24% de docentes se encuentran en el nivel de proceso en relación a gestión y convivencia en el proceso de acompañamiento y retroalimentación del aprendizaje, y ningún docente de los 52 se encuentran en condición óptimo; esto quiere decir que durante el proceso de observación de la clase a través del monitoreo ningún profesor cumple o cumple a medias en elaborar las normas de convivencia, no identifican las necesidades y/o violencia en su hogar en los procesos de una buena gestión y convivencia en el desarrollo del programa “aprendo en casa” causado por la pandemia covid-19

**Tabla N° 12**

**Tabla cruzada Trabajo remoto y retroalimentación**

		Retroalimentación		Total
		inicio	óptimo	
Trabajo remoto	proceso	Recuento	10	0
		% del total	19,2%	0,0%
	óptimo	Recuento	19	23
		% del total	36,5%	44,2%
Total	Recuento		29	23
	% del total		55,8%	44,2%
				100,0%



**Figura N° 07** grafico de barras del cruce de las variables uso del trabajo remoto y retroalimentación

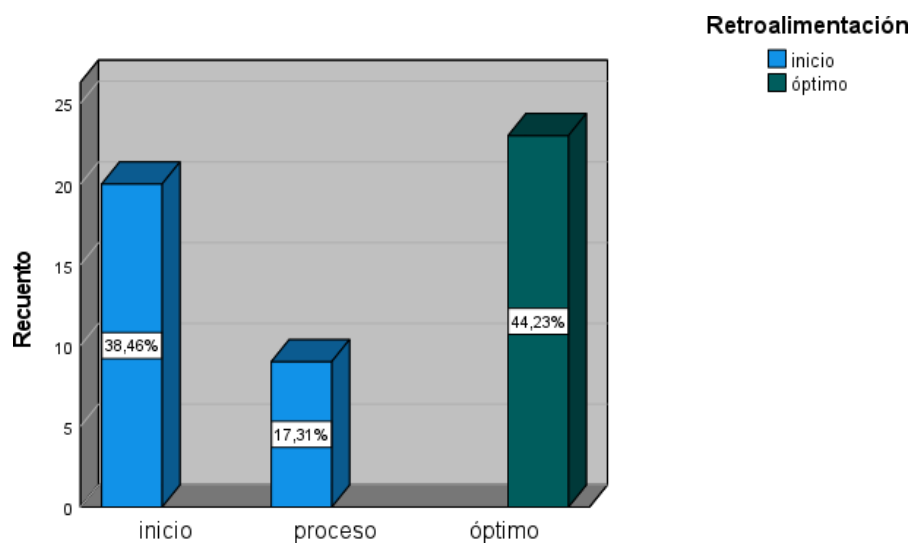
### Interpretación

En la figura 07 se puede confirmar que en el nivel óptimo se encuentra un 44% de docentes cuando brindan la retroalimentación en un trabajo remoto, pero también existe un 19,2% de los docentes que aún se encuentran en inicio cuando realizan la retroalimentación en el trabajo remotos, esto confirma que es necesario fortalecer las competencias digitales uso de los Tic's de los profesores para mejorar el desempeño docente en el aula en una educación a distancia

**Tabla N° 13**

**Tabla cruzada Implementación y acción y retroalimentación**

		Retroalimentación		
		inicio	óptimo	Total
Implementación y acción	inicio	Recuento	20	20
		% del total	38,5%	38,5%
	proceso	Recuento	9	9
		% del total	17,3%	17,3%
	óptimo	Recuento	0	23
		% del total	0,0%	44,2%
Total	Recuento	29	23	52
	% del total	55,8%	44,2%	100,0%



**Figura N° 08** grafico de barras del cruce de las variables Implementación y acción y retroalimentación

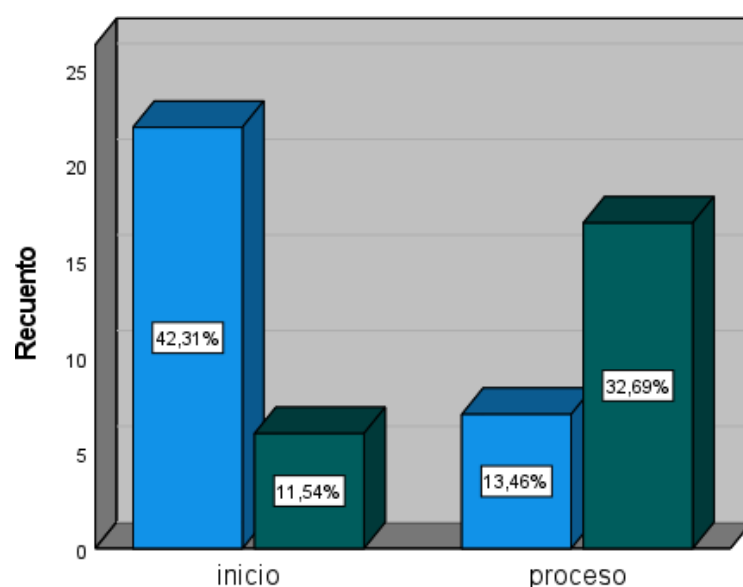
*Interpretación:*

La figura nos muestra una relación entre la implementación y acción con la retroalimentación que un 44,2% de los docentes si planifican e implementan las sesiones de aprendizaje frente a la retroalimentación; es decir, el docente si prevé acciones de retroalimentación del aprendizaje, pero también existe un 38,5% que se encuentra en el nivel inicio; es decir, los docentes no prevén acciones de planificación para brindar retroalimentación del aprendizaje; esto nos dice que los profesores requieren asesoría y fortalecimiento en la planificación de acciones para brindar retroalimentación del aprendizaje.

**Tabla N° 14**

**Tabla cruzada gestión y convivencia y retroalimentación**

		Retroalimentación		Total
		inicio	óptimo	
gestión y convivencia	inicio	Recuento	22	6
		% del total	42,3%	11,5%
	proceso	Recuento	7	17
		% del total	13,5%	32,7%
Total	Recuento		29	23
	% del total		55,8%	44,2%



**Figura N° 09** grafico de barras del cruce de gestión y convivencia y retroalimentación

**Interpretación:** La muestra nos muestra que de los 28 encuestados que tienen en gestión y convivencia en un nivel inicio, el 42.3% se ubican en un nivel inicio de su retroalimentación y 11.5% en un nivel óptimo. De los 24 encuestados del nivel proceso en gestión y convivencia el 13.5% se encuentra en un nivel inicio para la retroalimentación y 32.7% en un nivel óptimo, esto nos indica que existe un 42,3% de docentes que no guardan relación de gestión del aprendizaje y retroalimentación frente a los estudiantes, por ello se requiere fortalecer sus competencias en convivencia para que el docente realice una adecuada retroalimentación del aprendizaje en un trabajo remoto.

**Tabla N° 15**

***Tabla de correlación entre el trabajo remoto y la retroalimentación de los aprendizajes***

			Trabajo remoto	Retroalimentación
Rho de Spearman	Trabajo remoto	Coeficiente de correlación	1,000	,435**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	52	52
	Retroalimentación	Coeficiente de correlación	,435**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	52	52

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

De los resultados del análisis estadístico se muestra un coeficiente de relación  $r = 0.435$  entre las variables trabajo remoto y retroalimentación, presenta una relación Decisión estadística La significancia de  $p=0,01$  evidencia que  $p$  es menor a  $0,05$  lo que indica que la correlación es significativa, en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Ha = Existe una relación significativa entre el trabajo remoto a causa de la pandemia con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho

**Tabla N° 16**

**Tabla de correlación entre la implementación y acción y la retroalimentación de los aprendizajes**

			Implementación y acción	Retroalimentación
Rho de Spearman	Implementación y acción	Coefficiente de correlación	1,000	,932**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	52	52
	Retroalimentación	Coefficiente de correlación	,932**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	52	52

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

De los resultados del análisis estadístico se muestra un coeficiente de relación  $r = 0.932$  entre las variables implementación y acción y retroalimentación, presenta una relación.

Se observa que existe una relación significativa entre implementación y acción y la retroalimentación, con un valor 0.00 el cual es menor que el 0.05 presentando una correlación entre las variables de un nivel muy alto.

Decisión estadística: en consideración aceptamos la hipótesis alterna, la misma que literalmente si Existe una relación significativa entre la implementación del programa “Aprendo en casa” con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho



**Tabla N° 17**

***Tabla de correlación entre gestión y convivencia y la retroalimentación de los aprendizajes***

			gestión y convivencia	Retroalimentación
Rho de Spearman	gestión y convivencia	Coeficiente de correlación	1,000	,496**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	52	52
	Retroalimentación	Coeficiente de correlación	,496**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	52	52

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

De los resultados del análisis estadístico se muestra un coeficiente de relación  $r = 0.496$  entre las relación gestión y convivencia y retroalimentación, presenta una relación

Se observa que existe una relación significativa entre gestión y convivencia y la retroalimentación, con un valor 0.00 el cual es menor que el 0.05 presentando una correlación entre las variables de un nivel muy alto.

Decisión estadística: en consideración se acepta la hipótesis alterna que literalmente manifiesta que si  $H_a =$  Existe una relación significativa entre la gestión de convivencia con la retroalimentación del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes pertenecientes a la UGEL No 5 Red 12 de San Juan de Lurigancho

## Anexo 04 RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LA FICHA DE MONITOREO

El uso de los tics y la retroalimentación del aprendizaje en el área de matemática en el trabajo remoto causado por la pandemia  
VARIABLE I

Profes ores	TRABAJO REMOTO CON LOS ESTUDIANTES				IMPLEMENTACION Y ACCIONES DEL PROGRAMA ARENDO EN CASA								GESTION DE LA CONVIVENCIA ESCOLAR		
	1	2	3	4	5	6	7	8	19	20	21	22	23	24	25
1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
3	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
5	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
7	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
9	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
10	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
12	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
14	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
16	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
18	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2
19	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1

20	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2
21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
23	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
25	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
28	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
30	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1
31	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
33	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1
34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
35	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
36	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
37	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1
38	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1
39	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
40	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
41	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1
42	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
43	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
44	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
45	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
46	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2

<b>47</b>	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
<b>48</b>	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2
<b>49</b>	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2
<b>50</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
<b>51</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
<b>52</b>	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1

**TABLA DE SUMATORIA Y BAREMOS DE VARIABLE I**

Nº	SV1	D1	D2	D3	BAREMOS	V1	BAREMOS	D1	BAREMOS	D2	BAREMOS	D3
1	19	6	10	3	INICIO	[15 - 19[	INICIO	[4 - 5[	INICIO	[8 - 10[	INICIO	[2 - 3[
2	28	8	16	4	PROCESO	[20 - 24[	PROCESO	[6 - 7[	PROCESO	[11 - 13[	PROCESO	[4 - 5[
3	21	8	10	3	OPTIMO	[25 - 30[	OPTIMO	[8 - 9]	OPTIMO	[14 - 16]	OPTIMO	[6 - 7]
4	28	8	16	4								
5	19	6	10	3								
6	28	8	16	4	V. MAX	30	V. MAX	8	V. MAX	16	V. MAX	6
7	21	8	10	3	V.MIN	15	V.MIN	4	V.MIN	8	V.MIN	3
8	28	8	16	4	RANGO	15	RANGO	4	RANGO	8	RANGO	3
9	19	6	10	3	AMPLITUD	5	AMPLITUD	1	AMPLITUD	3	AMPLITUD	1
10	19	6	10	3								
11	28	8	16	4								
12	24	8	13	3								
13	27	8	16	3								
14	25	8	13	4								
15	28	8	16	4								
16	19	6	10	3								
17	28	8	16	4								
18	22	8	10	4								
19	21	8	10	3								
20	25	8	13	4								
21	28	8	16	4								

22	28	8	16	4
23	19	6	10	3
24	28	8	16	4
25	21	8	10	3
26	29	8	16	5
27	27	8	16	3
28	21	8	10	3
29	28	8	16	4
30	24	8	13	3
31	21	8	10	3
32	27	8	16	3
33	24	8	13	3
34	28	8	16	4
35	19	6	10	3
36	27	8	16	3
37	22	8	10	4
38	24	8	13	3
39	27	8	16	3
40	21	8	10	3
41	24	8	13	3
42	27	8	16	3
43	19	6	10	3
44	19	6	10	3
45	28	8	16	4
46	28	8	16	4
47	19	6	10	3

48	26	8	13	5
49	25	8	13	4
50	28	8	16	4
51	28	8	16	4
52	22	8	10	4

Profesor es	IMPLEMENTACION Y ACCIONES DEL PROGRAMA ARENDO EN CASA									
	VARIABLE II									
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
46	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
51	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
52	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**TABLA DE SUMATORIA Y BAREMOS DE LA VARIABLE II**

Nº	SV2	D1
1	10	10
2	20	20
3	10	10
4	20	20
5	10	10
6	20	20
7	10	10
8	20	20
9	10	10
10	10	10
11	20	20
12	10	10
13	20	20
14	10	10

BAREMOS	V2	BAREMOS	D1
INICIO	[10 - 12[	INICIO	[4 - 5[
PROCESO	[13 - 16[	PROCESO	[6 - 7[
OPTIMO	[17 - 20[	OPTIMO	[8 - 9]
V. MAX	20	V. MAX	8
V.MIN	10	V.MIN	4
RANGO	10	RANGO	4
AMPLITUD	3	AMPLITUD	1

15	20	20
16	10	10
17	20	20
18	10	10
19	10	10
20	10	10
21	20	20
22	20	20
23	10	10
24	20	20
25	10	10
26	20	20
27	20	20
28	10	10
29	20	20
30	10	10

<b>31</b>	10	10
<b>32</b>	20	20
<b>33</b>	10	10
<b>34</b>	20	20
<b>35</b>	10	10
<b>36</b>	20	20
<b>37</b>	10	10
<b>38</b>	10	10
<b>39</b>	20	20
<b>40</b>	10	10
<b>41</b>	10	10
<b>42</b>	20	20
<b>43</b>	10	10
<b>44</b>	10	10
<b>45</b>	20	20
<b>46</b>	20	20

47	10	10
48	10	10
49	10	10
50	20	20
51	20	20
52	10	10